Med
2172

Juville's
Bruchschadenarztes zu Paris
Abhandlung
über die
Bruchbänder,
und
andere bei Gebährmuttersenkungen, Aftervorfällen, künstlichen Aftern und Unenthaltsamkeit des Harns anwendbaren Verbänden.

Aus dem Französischen
mit 14 Kupfertafeln.

Nebst einer Vorrede
vom
Herrn Professor Schreger
in Erlangen.

W.

Nürnberg,
in der Steinischen Buchhandlung.
1800.

STADTBIBLIOTHEK AUGSBURG

Vorrede.

Juville's Original *) bedarf, wie ich glaube, keiner Lobrede, um das Unternehmen, dasselbe dem deutschen Publikum darzulegen, zu entschuldigen. Denn anerkannt macht dieses Werk in der Literatur der Chirurgie Epoche, indem sein Verfasser rationelle Einsicht mit Erfahrung verbindet, nicht nur Arzt, sondern selbst Mechaniker ist, und sich durch vielfache sinnreiche, fast durch-

*) Traité des Bandages herniaires; dans lequel on trouve indépendamment des Bandages ordinaires, des machines propres à remedier aux chûtes de la matrice et du rectum, à servir de récipient dans le cas d'anus artificiel, d'incontinence d'urine etc. par M. *Juville* Chirurgien herniaire à Paris 1786.

durchaus zweckmäßige Erfindungen im Felde der chirurgischen Maschinenlehre auszeichnet. Fast war es daher, bei dem Eifer der Deutschen, die literarischen Produkte des Auslands auf vaterländischen Boden zu verpflanzen, zu verwundern, daß uns, die Hoferschen Auszüge abgerechnet, welche er seinen Lehrsätzen des chirurgischen Verbands einverleibte, die Verdeutschung dieses Werks so lange vorenthalten wurde. Es erscheint also dasselbe hier, wenn auch später, doch gewiß den Wünschen der Wundärzte willkommen; und zwar von Seiten des Textes nur hie und da abgekürzt, wo der Enthusiasmus des französischen Künstlers zu weit ausschweifte, in Rücksicht der Abbildungen aber der Eleganz des Originals so treu als möglich; eine Mitgabe, die unstreitig einem Werke dieses Innhalts zu nicht geringer Empfehlung dienen kann.

Doch ich wollte nicht den Lobredner machen, sondern diese Zeilen zu einigen Bemerkungen über verschiedene Gegenstände der Juvilleschen Schrift benutzen.

Eine wesentliche Eigenheit des Juvilleschen Leistenbruchbands ist, daß seine Pelote nicht auf dem Schoosbeine aufliegt, sondern über diesen sich endigt und also blos die weichen Theile zum Stützpunkte nimmt. Ohne die Einwürfe, die man gegen diese Bauart der Pelote

ge-

gemacht hat, und ohne die Gründe für den entgegengesetzten Mechanismus, der unstreitig mehr für sich hat, anzuführen — m. s. Richter und Hofer — will ich blos durch zwei Erfahrungen bemerkbar machen, daß eine und eben dieselbe Form der Pelote nicht in allen Fällen anwendbar sey.

Ein Mann von einigen vierzig Jahren in dem pfälzischen Städtgen Neumark hatte seit langer Zeit auf der rechten Seite einen varikösen Saamenstrang, an welchem die beträchtlich angeschwollnen Gefäse bis hinauf zu dem Bauchringe liefen und diesen in seinen untern Winkel gleichsam ausfüllten. Durch die auf diese Art entstandene Ausdehnung des Bauchrings war noch ein Leistenbruch hinzugekommen. Schon hatte der Kranke diese Uebel fast ein Jahr lang geduldet, als er mich zu Rathe zog. Zur Operation des Krampfaderbruchs, die überdies der bis vor den Bauchring hingehenden Krampfadern wegen nicht zuverlässig war, wollte sich der Kranke nicht verstehen, sondern verlangte blos für seinen Leibschaden Hülfe, da ihm das andere Uebel wenig Beschwerden und bis jezt fast noch gar keine Schmerzen gemacht habe. Es ist leicht abzusehen, daß hier an ein Bruchband mit einer gewöhnlichen Pelote gar nicht zu denken war, indem

diese den so beträchtlich dicken Saamenstrang nicht hätte vermeiden können, und durch ihren Druck nachtheilig auf ihn gewirkt hätte. Ich glaubte also, diesem übeln Erfolge dadurch vorzubeugen, daß ich den Richterschen Schild an seinem untern Rande da, wo er auf dem Saamenstrange hätte aufliegen müssen, rundlich und ziemlich tief ausfeilen lies, so daß mittelst der nachherigen Polsterung gleichsam ein Schwibbogen entstand, unter dem der Saamenstrang ungedrückt hinlief. Das Bruchband lag gut, und die Theile wurden vollkommen zurückgehalten, indem der ausfüllende Saamenstrang die fehlende Stelle der Pelote vertrat: auch fühlte der Kranke bei den gewöhnlichen Versuchen, die er in meiner Gegenwart machte, keine Unbequemlichkeit. Allein, nach einigen Tagen kam er wieder, und beklagte sich, daß er im Gehen und bei etwas lang anhaltenden Erectionen drückende Schmerzen im Saamenstrange empfinde. Bei der Untersuchung ergab es sich, daß der Leistenbruch noch völlig inne war, auch lag der Saamenstrang frei unter dem ausgeschnittenen Rande der Pelote; wahrscheinlich mochte also jener Schmerz dann entstanden seyn, wenn durch den stärkern Andrang des Bluts der Saamenstrang dicker worden war und sich zwischen den beiden rechts und

links neben ihm herabsteigenden kleinen Fortsätzen der Pelote eingeklemmt hatte. Dieß veranlasste mich, diese beiden Fortsätze selbst auch abzunehmen, so daß nun der untere Rand der Pelote, nach Art der Juvilleschen, gerade über den Schoosbeinen sich endigte, und nichts von ihm auf ihnen selbst auflag; doch musste noch immer ein rundlicher Ausschnitt für den Saamenstrang, versteht sich, nur flacher, bleiben. Mit dieser neuen Abänderung entlies ich den Kranken, und habe ihn noch lange nachher mehrmahle mit seiner Bandage völlig zufrieden gefunden. — Der zweite Fall betraf einen jungen Bauer, ebenfalls aus der Pfalz, der neben einem Leistenbruche der rechten Seite eine Balggeschwulst gerade am untern Winkel des Bauchrings hatte, die sich über die äusere Fläche des Schoosbeins neben dem Hodensack hinab nach dem Schenkel erstreckte; sie war ziemlich prall, und die Anlage einer Pelote, die auf den Schoosbeinen aufruht, ihretwegen schlechterdings unmöglich: ich musste ihn daher, da er die Geschwulst nicht wollte ausrotten lassen, ein Bruchband mit einer Juvilleschen Pelote geben, welche auch seinen Bruch sicher und bequem zurück hielt.

Weniger günstige Erfahrungen habe ich mit dem Juvilleschen Nabelbruchbande, so wie es ist, gemacht,

indeß bin ich auch überzeugt, daß jedes andere, sowohl elastische, als unelastische Bruchband dieser Art, — ohne Schenkel und Rückenbänder — eben so wenig seinem Endzwecke entspricht und dem Kranken völlige Sicherheit gewährt. Es liese sich hiervon aus dem Baue dieser Bruchbänder und aus der Beschaffenheit derjenigen Fläche, auf der sie liegen, leicht der Beweis führen, doch mögen einige Erfahrungen sprechen. Ich lies einem Mädgen, das einen sogenannten angebohrnen Nabelbruch hatte, welcher durch Vernachlässigung jezt, in seinem zweiten Jahre fast bis zur Größe einer Mannsfaust angewachsen war, ein in Rücksicht des Mechanismus der Federn dem Juvilleschen ganz ähnliches Nabelbruchband anlegen; das Kind überlies sich einige Zeit seinen Spielen und Bewegungen, und, als wir die Lage der Bandage untersuchten, war dieselbe nach aufwärts gewichen. Das Band wurde etwas fester geschnallt, allein die Kleine konnte es nicht vertragen. Ich sah mich also genöthigt, demselben durch Schenkel- und Achselbänder mehr Haltung zu geben; welche es zwar, wie die Folge zeigte, dadurch erhielt, aber nun auch dem Kinde mehr Unbequemlichkeit verursachte. Hätte mich nicht die auserordentliche Größe des Bruchs zu dem Entschlusse, ein

Nabelbruchband zu wählen, vermogt, so würde ich bei meiner sonstigen Verfahrungsart, die ich in ähnlichen Fällen bei Kindern schon einigemahle mit Glück befolgt hatte, und seitdem befolge, geblieben seyn. Ich lasse nämlich eine nach der Form und Größe der Bruchöffnung gebildete und mit guter Heftpflastermasse bestrichene mehr oder weniger graduirte Kompresse unmittelbar auf die Spalte aufdrücken, und drüber ein Heftpflaster legen. Selbst bei den lebhaftesten Kindern bleibt ein solcher Verband unverrückt liegen, man kann sie dabei waschen und baden, und braucht ihn selten unter acht Tagen zu erneuern. — Daß aber auch bei Erwachsenen jene Nabelbruchbänder nicht immer die erwünschte Wirkung leisten, sogar nachtheilig wirken, davon überzeugte mich folgende Erfahrung: Ein Engländer, der sich in E...n aufhielt, und auserordentlich fett war, magerte im Kurzen sehr schnell. Die Bauchdecken hatten gleichsam nicht Zeit sich der Entleerung des Fetts, das ihr Zellgewebe bisher ausdehnte, gemäs zusammenzuziehen, und es blieb der Unterbauch gleich einer großen sackähnlichen Falte bis gegen die Mitte der Schenkel herabhängen. Diese so äuserst erschlafften Bauchwände gaben auch gar bald zur Entstehung eines Nabelbruchs Gelegenheit,

welcher sich nach und nach ansehnlich vergrößerte. Er säumte nicht sogleich von einem Bruchbande Gebrauch zu machen, und bekam zuerst ein Juvillesches, merkte aber gar bald, daß dasselbe ihm auf der Bruchstelle eine unangenehme Friction verursache, die auch, als er es fester schnallte, nicht nachlies und wobei er nun zugleich, besonders wenn der Unterleib mit Speisen angefüllt war, von dem sich eindrückenden Leibgurte ein beschwerliches Spannen und Drücken empfand. Doch wurde das Bruchband fortgetragen, und es entstand endlich durch das fortdauernde Reiben eine förmliche Entzündung der Haut auf der Bruchstelle, welche immerfort mit Mennigpflaster belegt wurde. Jezt verfertigte ihm ein Wundarzt das eine Richtersche Nabelbruchband, nämlich das mit dem stählernen Halbzirkel und der daran befestigten runden Pelote; allein auch durch den Gebrauch dieses wurde die Entzündung nicht nur vermehrt, griff immer weiter, sondern die Haut wurde auch hie und da durch kleine Geschwüre zersezt, die bald eintrockneten, bald wieder erschienen. Endlich nöthigte ihn dieser Zustand auch diese Bandage mit einer andern zu vertauschen, welche aus einem länglichen muschelförmigen elastischen Messingbleche und einem gepolsterten Leibriemen bestand,

wobei jedoch ebenfalls die Entzündung immer mehr überhand nahm. Als ich gerufen wurde, fand ich die Hautdecken in dem Umfange zweier Handflächen blauroth, hie und da ihrer Oberhaut entblößt, und mit schlecht eiternden Geschwüren besetzt, und rings um den Unterleib herum, wo der Leibriemen gelegen hatte, eine tiefe mit einem rothen Ausschlage überzogene Furche. Keines von allen den Bruchbändern hatte, wie der Kranke versicherte, den Bruch je vollständig zurückgehalten. Dieses alles überzeugte mich hinlänglich, daß, sollte der Kranke Erleichterung erhalten, sich diese von keinem der gewöhnlichen Bruchbänder erwarten lasse, sondern daß es hier vorzüglich darauf ankomme, seinem ganzen schlaffen Unterbauche eine gleichmäsige Unterstützung, und eben dadurch zugleich auch der auf den Nabel drückenden Kraft eine größere Fläche und mit ihr mehr stetige Haltung zu geben. Ich lies ihm daher einen dem Profile und Umfange seines Bauchs anpassenden Leibgurt von doppeltem Bargent, mit einigen Fischbeinstäben durchnäht, und mit ganz weniger Baumwolle gefüttert, machen, der den ganzen auf die Schenkel herabhängenden Unterbauch faßte und hinaufgehoben erhielt, also vorne in der Mitte fast von der Herzgrube an bis zum Schoos-

berge herabgieng, dann zu beiden Seiten, oben nach den Rippen, und unten nach den Weichen und Hüften aus-g schnitten, sich verschmälernd nach dem Rückgrade hinterlief, und da geschnürt wurde. Auf die Innseite dieses Gurts wurde eine mit Pferdehaaren ausgestopfte Pelote gerade dem Bruche gegenüber angebracht. Diese Vorrichtung verschaffte dem Manne außerordentliche Erleichterung, die entzündete Fläche heilte in kurzer Zeit völlig, und er konnte, da er bisher der herabhängenden Bauchfalte wegen nur mit Beschwerde gieng, jezt frei und leicht gehen; auch gestand er, daß dieser auf den ganzen Unterleib gleichmäsig vertheilte Druck ihn weit weniger belästige, als der der vorigen Leibgürtel, daß ihm dieser Druck sogar behaglich war. — Ich theilte diese Verbandart einem meiner Herren Kollegen mit, der sie ebenfalls bei einem dickbäuchigen Manne mit Vortheil anwendete. — Ueberhaupt glaube ich, daß gerade für diese Personen, welche fette, überhängende Bäuche haben, die gewöhnlichen Nabelbruchbänder am wenigsten passen; die Fläche ihres Unterleibs läuft meistens so schief abwärts, daß schon dadurch die Pelote keine sichere Lage erhält, sondern zum Aufwärtsgleiten bestimmt wird; der Gang der meisten ist weichend, das heisst, sie werfen den

Unterbauch mehr oder weniger von der einen Seite zur andern, und geben dadurch zu einer beständigen Reibung der Pelote nur noch mehr Anlaß, ihr Athemholen ist, besonders bei einer etwas starken Bewegung, groß und schnaufend, die Bewegung ihrer Bauchwände daher stark und um so mehr zum leichten Verrücken der Pelote geeignet; da hingegen bei einem solchen Gurte ihr ganzer Unterleib gefasst, gleichmäsig sanft gedrückt, gestärkt, das Verschieben der Pelote unmöglich gemacht, und der Gebrauch der lästigen Schenkelbänder vermieden, und wohl selbst die Zunahme ihrer oft krankhaften Fetterzeugung hintertrieben wird. Vorzugsweise wäre wohl eine dergleichen Bandage denjenigen Weibern zu empfehlen, welche nach Geburten einen aufgetriebenen Unterleib, schlaffe Bauchwände und zugleich einen Nabelbruch bekommen haben. — Sollte übrigens ja manche Personen diese Bandage zu sehr beengen, so könnte man ihr, ganz ohnbeschadet ihrer Haltkraft, dadurch mehr Nachgiebigkeit geben, wenn man hinten, in der Nähe des Rückgrads, wo sie geschnürt wird, irgend eine federnde Vorrichtung anbrächte.

Ich gehe zu Juville's Harnhalter über, welcher unstreitig vor allen bisher erfundenen den Vorzug verdient.

Er verdient ihn nicht nur, weil er den Kranken bei den verschiedenen Bewegungen des Körpers nicht lästig fällt und den Rücktritt des Harns schon durch seine innere Einrichtung, besonders aber durch seinen biegsamen Hals des Nachts, bei horizontaler Lage und bei der Aufrichtung des Glieds im Schlafe, mehr als jede andere Harnflasche verhindert. Denn da die andern alle steife Hälse haben, so kann der Kranke der Flasche selbst im Bette entweder diejenige perpendikuläre Stellung, welche den Ausfluß des Harns verhindert, gar nicht, oder doch mit seiner Unbequemlichkeit geben, oder sie kann sich auch im Schlafe leicht wieder verrücken; da sich hingegen die Juvillesche Röhre nach allen Lagen des Kranken leicht bequemt. Zwar dürfte durch die mehrmaligen Kröpfungen, die Hofer dem blechernen Halse gab (s. Lehrs. d. chir. Verb. 2. Th. Taf. 15. Fig. 101.), das Auslaufen einigermassen behindert werden, allein durch eben diesen Zusatz trägt nun auch die ganze Flasche mehr auf, und kann weniger gut in den Unterkleidern verborgen werden; eine Eigenschaft, die gewiß mehrere von dem Gebrauche derselben abhalten wird. Ich gab einem Kranken in E...n, der nach einer hartnäckigen Harnverhaltung, gegen welche ich zweimahl den Blasenstich

stich über den Schoosbeinen gemacht hatte, eine Unenthaltsamkeit des Urins bekam, einen Osianderschen Harnhalter. Den Tag über leistete er vollkommne gute Dienste; allein des Nachts fand der Kranke, auch, wenn er die Flasche vom Schenkel abgeschnallt und ihr zwischen den Füsen eine möglichst perpendikulaire Lage gegeben hatte, doch oft, daß sie, wenn er aufwachte, horizontal gerückt und der Harn oben ausgelaufen war. Eine nach Juville mit einem ledernen überfirnißten Schlauche verfertigte Flasche half diesen unangenehmen Vorfällen ganz ab. Diese Dienste thut sie auch ohne dem in der Kapsel befindlichen Trichter mit dem Ventile, welchen man also ohne Bedenken weglassen kann: übrigens habe ich die Kapsel mit einem Henkel versehen, daß sie den Tag über am Schenkel angeschnallt werden kann, und an den Seiten niedriger machen lassen, damit sie weniger unter den Unterkleidern aufträgt. — Ueber Juville's Idee, diese Maschine bei Weibspersonen anwendbar zu machen, sage ich nichts; sie widerlegt sich von selbst.

Nun noch einige Worte von seinem Kothhalter, und von der Bandage für Mastdarmvorfälle.

Die erstere ist, obwohl er davon schweigt, keine eigne Erfindung von Juville, sondern die Suretsche,

welche

welche Camper in seiner Abhandlung: Die Verhandelingen van Hippocrates, Celsus etc. over de Pypzweeren etc. 1778 beschreibt, nur daß Juville dem Fingerhute, statt einem, mehrere Löcher gab, und die Beinriemen durch seine Federn elastisch machte. Immer bleibt noch ein Mechanismus zu wünschen übrig, der auch während dem Stuhlgange den Darm zurückhalten könnte. Vergl. Richter's Vorschlag, den Juvilleschen Kegel in einen Zylinder zu verlängern.

Der Kothhalter liefert auch, nach Richter's Urtheil (Anfangsgr. d. Wundarzneik. 5. B. S. 354), bis jezt das vollkommenste Werkzeug dieser Art, namentlich beim künstlichen After am Bauchringe und in den Weichen. Die wenigen Mängel, welche ebendaselbst S. 356 gerügt werden, sind wahr, ließen sich aber doch grösstentheils durch schickliche, nach dem Bedürfniß der Fälle eingerichtete Abänderungen heben, so z. B. durch eine größere Mündung, wenn die kleinere auf dem unebnen Umfange der Wunde nicht ganz genau anschliesst, u. s. w.

Erlangen den 1. Mai 1800.

D. B. N. G. Schreger.

Inhalts-

Inhaltsanzeige.

Einleitung des Verfassers . . . . . S. 1

Erstes Kapitel.

Kurze Geschichte der Bruchbänder . . . 9

Zweites Kapitel.

Grundsätze der Kunst Bruchbänder zu verfertigen nnd anzulegen 50

Erster Abschnitt.

Der Gegenstand, den man bei der Anlegung eines Bruchbandes zu berücksichtigen hat 61

Zweiter Abschnitt.

Bau der Theile, an welchen man gewöhnlich Bruchbänder anlegt 52

Dritter Abschnitt.

Die schicklichste allgemeine Form der Bruchbänder . . 53

Vierter Abschnitt.

Wahl des Grundstoffes der Bruchbänder 54

Fünf-

Fünfter Abschnitt.
Besondere Form der Feder zu Leistenbruchbändern . S. 59
Sechster Abschnitt.
Vom Stütz- und Druckpunkte 61
Siebenter Abschnitt.
Von der Lage und Form des drückenden Körpers, oder der Pelotte 63
Achter Abschnitt.
Länge der Feder eines einfachen Bruchbandes . . 66

Drittes Kapitel.

Beschreibungen verschiedener Bruchbänder und einiger ähnlicher Maschinen . . . 68
Erster Abschnitt. Erste Tafel.
Vom Eisen des Leistenbruchbandes und vom Schenkelriemen 69
Zweiter Abschnitt.
Der zusammengesetzte Schenkelriemen 74
Dritter Abschnitt. Zweite Tafel.
Das einfache Leistenbruchband für die linke Seite . 76
Vierter Abschnitt. Dritte Tafel.
Doppelte Feder zum Leistenbruchbande, mit dem Knopfschlusse vorne und hinten 76
Fünfter Abschnitt. Vierte Tafel.
Die nämliche Feder zum Bruchbande mit dem Knopfschlusse 80
Sechster Abschnitt. Fünfte Tafel.
Das doppelte Leistenbruchband der rechten Seite mit einer Feder 80
Siebenter Abschnitt. Sechste Tafel.
Das Schenkelbruchband, und das einfache Bruchband mit hohler Pelotte 82

Achter Abschnitt. Siebente und achte Tafel.
Eine Maschine zum Kothhalten beim künstlichen After in der Leistengegend . . . . S. 84

Neunter Abschnitt. Neunte und zehnte Tafel.
Nabelbruchband 90

Zehnter Abschnitt. Elfte Tafel.
Ein männlicher Harnhalter . . . 98

Elfter Abschnitt. Zwölfte Tafel.
Maschine beim Vorfalle des Mastdarms . . . 102

Zwölfter Abschnitt. Dreizehnte Tafel.
Mutterkränze 104
a) vom Elfenbein.
b) vom elastischen Harze . . . 106
Erklärung der vierzehnten Tafel . . . 112

Viertes Kapitel.

Beobachtungen.

Erste Beobachtung.
Ueber einen Leistenbruch der rechten Seite . . 113

Zweite Beobachtung.
Ueber einen Leistenbruch der linken Seite, bei einem Knaben von 22 Wochen . . . 114

Dritte Beobachtung.
Ueber zwei Leistenbrüche . . . 116

Vierte Beobachtung.
Ueber drei Brüche von verschiedener Art, an einem und ebendemselben Körper . . . 117

Fünfte Beobachtung.
Ueber zwei Leistenbrüche . . . 118

Sechste Beobachtung.

Ueber einen Nabelbruch von beträchtlicher Größe . S. 119

Siebente Beobachtung.

Ueber einen Bruch bei einem Kinde . . 121

Achte Beobachtung.

Ueber einen eingeklemmten Darmbruch mit Entzündung und Zerreissung des innern Pfeilers des Bauchrings 122

Neunte Beobachtung.

Ueber zwei sehr beträchtliche gleichgroße Leistenbrüche, wovon der eine mit einem Theile der Blase, welche zugleich mit dem Darme in dem Bauchringe lag, complizirt war . . . 123

Anhang.

Zusätze des Uebersetzers zur Geschichte der Bruchbänder 126

Einlei-

Einleitung.

In einer Abhandlung über die Brüche glaubte ich zuförderst einen allgemeinen Begriff von den Brüchen überhaupt, von ihrer Eintheilung, von der mehrern oder mindern Allgemeinheit derselben in den verschiednen Gegenden Europas, und überhaupt einige auserordentliche Mittel, welche man zu ihrer Heilung angewendet hat, aufstellen zu müssen.

Bruch nennt man eine jede Geschwulst, welche durch das Ausfallen eines Theiles aus der Unterleibshöle gebildet wird. Diese Arten von Geschwülsten sind weich, bisweilen gespannt und dem Drucke widerstehend; verändern, so lange als sie ohne Zufälle sind, die Farbe der Haut nicht, sind aber in Ansehung ihrer Gröse und Form, sowohl nach Beschaffenheit der Umstände, in denen sich der Kranke befindet, als der Art und der Verrichtungen der ausgefallnen Theile, verschieden. Sie verschwinden durch einen auf sie angebrachten Druck oder durch eine zweckmäsige Lage des Körpers, und sind, nach

Beschaffenheit der Verbindung der eingefallnen Theile, nach der Gröse, nach dem Alter der Geschwulst, und je nachdem die Bruchtheile mehr oder weniger angewachsen oder eingeklemmt sind, mit mehr oder weniger Empfindung oder reissendem Schmerze im Unterleibe vergesellschaftet.

Auser den sieben Oeffnungen beim Weibe, und den sechsen beim Manne, durch welche sich Brüche bilden können, nämlich auser dem After, der Scheide, den beiden Bauchringen, den beiden Oeffnungen unter dem Leistenbande und dem Nabel, entstehen jezuweilen dergleichen auch durch eine Spalte der Bauchmuskeln. Man theilt sie daher in Rücksicht ihres Sitzes ein in Leistenbrüche (herniæ inguinales), wenn sie in der Leistengegend erscheinen, Nabelbrüche (h. umbilicales oder exomphali), wenn sie sich am Nabel zeigen, Bauchbrüche, wenn sie durch einen Spalt der Bauchmuskeln treten, und in Schenkelbrüche, wenn sie unter dem Leistenbande hervorgehen.

Diejenigen Brüche, welche in der Mutterscheide und am After erscheinen, haben den Nahmen Vorfälle oder Senkungen. Man kennt davon nur zwei Arten, die der Gebärmutter und des Afterdarms, welche leztere man auch Umkehrung des Afters nennt.

Die Wasserbrüche, Windbrüche (?) Fleischbrüche u. s. w. gehören nicht hieher, denn es sind Geschwülste ganz anderer Art.

Auch hat man noch einen Blasenbruch angenommen, welcher aber nie für sich allein existirt; eben so einen Netzbruch, einen Darmnetzbruch, wo ein Darmstück zugleich mit einem Stücke des Netzes ausgefallen ist.

Diejenigen Brüche, welche sich am Bauchringe bilden, hat man noch eingetheilt in unvollkommne Brüche,

wenn sie sich auf die Leistengegend einschränken, und in vollkommne, wenn die ausgefallnen Theile, bei den Männern, herab bis in den Hodensack, und bei den Weibern, in die grossen Schaamlefzen sinken. Es ist nämlich bekannt, daß beim Manne die Bauchringe bestimmt sind, den Saamengefäsen, und bei den Weibern, den runden Mutterbändern Durchgang zu verschaffen.

Die gewöhnlichsten Brüche, besonders bei den Männern, sind die Leistenbrüche; die Weiber sind häufiger den Nabelbrüchen und denjenigen Bauchbrüchen unterworfen, welche sich am gewöhnlichsten in der weisen Linie, über oder unter dem Nabel bilden; auch sind sie den Schenkelbrüchen häufiger, als das männliche Geschlecht unterworfen.

Der Leistenbruch meldet sich die meistenmahle durch eine Art von Aufblähung in der Weiche, worauf gar bald eine Geschwulst erscheint, welcher eigentlich der Nahme Leistenbruch zukommt. Diese Geschwulst ist anfänglich von der Gröse eines kleinen Eies und bisweilen noch kleiner; wird unmerklich grösser, und bekommt die Gröse eines Taubeneies, und endlich wohl die eines Hühnereies u. s. w.

Die Schenkelbrüche werden nie so bald gros. Man unterscheidet sie von den Leistenbrüchen durch ihren Sitz; auch wachsen sie im Ganzen leichter an, und sind schmerzhafter.

Die Muttervorfälle sind weit häufiger, als man insgemein glaubt, und tragen gewiß viel zu den Magenschmerzen bei, welche die Weiber in diesem Falle haben, und welche man dem weisen Flusse, oder irgend einer andern Ursache zuschreibt.

Die Vorfälle des Gebärmuttergrundes beobachtet man besonders bei Kindern.

Die Schriftsteller haben die Brüche zweierlei Ursachen, der Erschlaffung und der Zerreissung der Theile, zugeschrieben. Obschon dieser Unterschied gegründet ist, so ist es doch der Natur der Sache gemäser, die Ursachen in prädisponirende und gelegentliche einzutheilen.

Die prädisponirenden sind: 1) der Folgezustand irgend einer Krankheit.

2) das Magerwerden des Körpers.

3) gewöhnlicher Genuß fetter Nahrungsmittel.

Drei Ursachen, welche die innern Theile des Unterleibs erschlaffen, z. B. das Bauchfell, das Gekröse, die Därme, das Netz ꝛc. ꝛc.

Die gelegentlichen Ursachen der Brüche sind weit zahlreicher. Die vornehmsten sind Fälle, Stöse, eindringende Wunden, alle Arten von Anstrengung, der Husten, das unmäsige Tanzen, ein Sprung, das Drücken beim Stuhlgehen, die Erschütterung, die dem Körper wiederfährt, wenn man beim Herabsteigen einer Treppe eine Stufe verfehlt, Verhaltung des Harns, Schwangerschaft, gewaltsame Bewegung beim Fechten, die Bewegung beim Glätten eines Fußboden, der Gebrauch der Schnürbrüste. Alle diese Ursachen, besonders die letztere, können Gelegenheit zu Brüchen geben; doch ist nichts mehr dazu geeignet, als Erbrechen. Der Arzt hat daher gar sehr darauf Rücksicht zu nehmen, und muß sich immer, ehe er ein Brechmittel giebt, erkundigen, ob die Person keinen Bruch hat, oder ob er gehörig zurück ist.

Im Allgemeinen unterscheidet man einen wahren Bruch von einer jeden andern Geschwulst dadurch, daß man den ausgefallnen Theil durch einen schicklichen Druck und eine vortheilhafte Lage des Körpers leicht zurückbringen und ihn durch eine Bandage zurückhalten kann.

Ausser-

Auserdem ist eine Bruchgeschwulst gemeiniglich weich, und liegt, — wie es der gewöhnliche Fall ist, — ein Stück Darm mit in derselben, so lässt sich bei der Zurückbringung ein Poltern hören. Ueberdies verändert sich der Umfang der Geschwulst den Tag über mehreremahle. — Von einem Wasserbruche unterscheidet sich ein wahrer Bruch durch das Schwappen, die Kälte und besonders durch die Durchsichtigkeit des Theils. Der Fleischbruch ist vermöge seiner Härte, und seiner gleichbleibenden Gröse mit dem ächten Bruche schwerlich zu verwechseln.

Die Zeichen des Leistenbruchs lassen ihn leicht von der venerischen Leistenbeule unterscheiden, welches eine harte, bleibende und fast immer mit andern venerischen Zufällen vergesellschaftete Geschwulst ist.

Der Schenkelbruch unterscheidet sich vom Leistenbruche, wie schon gesagt, durch seinen Siz; und eben so verhält es sich mit den andern Brüchen.

Der Nabelbruch hat seinen Siz am Nabel und am häufigsten in der weisen Linie.

Die Brüche sind mehr oder weniger gefährlich, nach Beschaffenheit des Alters, der Körperbeschaffenheit und der andern damit verbundnen Umstände. Der Schenkelbruch ist es weit mehr, als der Leistenbruch, wenn er auch gleich nicht so gros, als jener ist; denn er ist durch die Bewegung des Schenkels einer fast beständigen Reibung ausgesezt.

Die Zufälle, die man bei den Brüchen am meisten zu fürchten hat, sind, das Anwachsen und die Einklemmung.

Es giebt Länder, wo die Menschen mehr den Brüchen unterworfen sind, als in andern; so scheint es z. B. in der Provinz Artois, wenn man wenigstens nach der Preisfrage, welche die Akademie zu Arras aufgab:

Warum diese Krankheit in Artois so gemein sey? rc. rc. schliesen darf, der Fall zu seyn.

Allein ich habe in dieser Rücksicht den Unterschied zwischen Artois und andern Gegenden nicht so auffallend gefunden, wiewohl es nicht zu verwundern wäre, wenn fette, dicke Leute, dergleichen die Flamländer sind, dieser Krankheit vorzüglich ausgesezt wären.

Man glaubt, daß dieser Körperfehler heut zu Tage im Ganzen gemeiner, als sonst sey; allein diese Meinung ist blos daher entstanden, weil man sich jezt weniger mehr schämt, diesen Fehler einzugestehen und zu entdecken.

Meinen Erfahrungen zufolge, welche ich sowohl in den Civil- als Militärhospitälern, unter den Armeen, und in den verschiedenen Gegenden Europas, die ich durchreist bin, gemacht habe, scheint es ausgemacht zu seyn, daß in Deutschland, vom Rhein an, durch Pohlen, bis nach Rußland und den übrigen Norden hin, höchstens ungefähr der dreisigste Mensch mit dieser Krankheit befallen sey, ein Erfolg, den man dem straffen Fasernbau in kalten Ländern zuschreiben muß; in Italien und Spanien leidet der funfzehnte, und in Frankreich und England höchstens der zwanzigste daran. *) Im Allgemeinen bemerkt man, daß die Brüche in Städten gemeiner sind, als auf dem Lande, und daß es um ein Drittheil mehrere auf der rechten, als auf der linken Seite giebt. Ohnstreitig sind hieran die stärkern Bewe-

gun-

*) Seit neun bis zehen Jahren, wo ich die Bruchbänder für die Militärhospitäler und die Truppen, also für ungefähr hundert und zwanzig tausend Menschen in Friedenszeiten, liefere, ist diese Lieferung jährlich nie über dreitausend Stück gestiegen; und es lies sich berechnen, daß in Paris, wo man acht bis neunmahlhundert tausend Menschen zählt, jährlich nicht sechzehn tausend Bruchbänder gebraucht werden.

gungen des rechten Arms schuld. Nicht so verhält es sich hingegen mit den Schenkelbrüchen, wo der Unterschied in Rücksicht der linken oder rechten Seite nicht bemerkbar ist. — Es scheint, als wenn in Frankreich die Weiber häufiger, als anderswo, Gebärmuttervorfällen unterworfen wären; besonders bestätigt sich dies in Paris, wo sie, nebst dem weisen Flusse, sehr häufig vorkommen.

Im Ganzen sind unter allen Mitteln, womit man Brüche zu heilen sucht, die mechanischen Hülfsmittel die allein wirksamen; alle andere sind unsicher oder eingebildet. Das Wasser des Prior von Cabrieres, das Ludwig der vierzehnte kaufte, *) die chirurgischen Operationen, falls sie nicht besondere Zufälle nöthig machen, die Anwendung eines Aetzmittels, in der Absicht, um eine

*) Dieses Mittel stand, man weis nicht wie, zu Ludwigs des vierzehnten Zeiten in Frankreich in grossem Ansehen. Es bestand aus einem Tranke, der ein und zwanzig Tage lang früh nüchtern genommen werden mußte, und von dem die Basis Salzgeist, mit rothem Wein verdünnt, war, und aus einem adstringirenden Pflaster. Der Erfinder gab das Mittel selbst Kindern, die noch säugten. Die Dose des Salzgeistes für zwei- bis sechsjährige Kinder war drei bis vier Tropfen in einem oder zwei Löffeln Wein, für sechs- bis zehnjährige Kinder zwölf- bis funfzehn Tropfen, für zehn- bis vierzehnjährige Kinder funfzehn bis achtzehn Tropfen, für siebenzehnjährige und ältere Personen zwanzig bis vier und zwanzig Tropfen in eben so vielem Weine. Das Pflaster bestand aus Mastix, Ladanum, Nux Cyprica, Hypocistis, Siegelerde, schwarzem Pech, venetianischem Terpentin, gelbem Wachs und aus der Wurzel der Schwarzwurzel. — Auserdem verordnete der Erfinder noch den Gebrauch eines guten Bruchbands, welches Tag und Nacht drei bis vier Monate lang getragen werden mußte, und Bewegung zu Fuse oder zu Schiffe, verbot das Sitzen, Reiten, Fahren ꝛc. ꝛc. Das Glück, das dieses Mittel machte, dauerte indeß nicht lange, indem es einigen üble Zufälle veranlaßte, andere es nicht ertragen konnten.

Vernarbung zu bilden, sind alles unzureichende, und größtentheils sehr gefährliche Mittel.

Hat man einen Bruch, oder ist man in Gefahr einen zu bekommen, so muß man alle starke Bewegungen, z. B. das Reiten, Fahren rc. rc. vermeiden, und sobald als möglich zu einer schicklichen Bandage seine Zuflucht nehmen.

Die zur Berichtigung der Theorie der Brüche nöthigen anatomischen Untersuchungen findet man in Garengeot's Werken, im ersten Bande der Gedenkschriften der chirurgischen Akademie, in den Abhandlungen von Arnaud, in Louis Schrift über die Brüche, und in Sabatier's Aufsätzen u. s. w.

Abhandlung über die Bruchbänder.

Erstes Kapitel.

Kurze Geschichte der Bruchbänder.

Es lässt sich wohl ganz natürlich annehmen, daß die Menschen zu allen Zeiten die Brüche, an denen sie litten, durch irgend eine mechanische Vorrichtung zurückzuhalten suchten. Ohne in die ältesten Zeiten zurückzugehen, will ich blos die Fortschritte dieser Kunst in Europa, besonders in Frankreich, und nahmentlich in Paris von dem vorigen Jahrhunderte an bis auf unsere Zeiten untersuchen.

Seit sehr langer Zeit hatte das Beutlerhandwerk zu Paris das Recht Bruchbänder zu verfertigen; es erhielt hierzu von unsern alten Königen die Privilegien, welche es, so lange, als die Kunst Bruchbänder zu verfertigen, noch unkultivirt war, von Zeit zu Zeit erneuern lies. So findet sich in den Satuten dieses Handwerks ein Erlaubnißbefehl von Philipp von Valois vom J. 1342, zwei von Karl dem sechsten,

von den Jahren 1398 und 1414; einer von Ludwig dem zwölften von 1514, und ein anderer von Karl dem neunten von 1574 u. a. m.

Doch diese Handwerker, welche ohne Grundsätze arbeiten, kommen mit Künstlern, welche Kenntnisse der Mechanik mit denen der Zergliederungskunde verbinden, gar nicht in Vergleich.

Das Alter der wahren Kunst scheint nicht über die Mitte des letzten Jahrhunderts hinauszugehen. Blegny war wahrscheinlich der erste in Frankreich, welcher Theorie mit der Praxis verband und nach der Natur arbeitete.

Dieser Schriftsteller liefert in seiner Abhandlung: die Kunst, Brüche zu heilen, ein Blatt, welches zwanzig bis zwei und zwanzig Abbildungen von Bruchbändern enthält, und wovon über ein Drittheil unelastisch ist, das heist, aus Gürteln von Bargent, Leder oder Leinwand besteht, und Pelotten von eben dem Stoffe hat. Diese Bänder hält Arnaud für sehr alt, und ihr Gebrauch scheint ihm so gefährlich, daß er alle Kranken höchlich dafür warnt. Auf eben dieser Tafel sieht man auch einige Abbildungen von einem sogenannten steifen, harten Bruchbande, und zwei andere von einem Bruchbande aus Eisendrath.

Unstreitig bediente sich Blegny auch des schon damahls bekannten harten Bruchbandes, dessen Grundlage aus einem Stück geschmiedeten Eisen besteht, welches in Form eines halben oder Dreiviertheilzirkels, mehr oder weniger gebogen ist. Das eine Ende ist platt und läuft vertikal vier bis fünf Zoll in einen Schild aus, welcher ganz einfach mit einem Säckgen Scheerwolle gepolstert ist. In der Mitte des Schildes ist ein Nagel, oder Haken, und an dem andern hintern Ende des

krum-

krummen Eisens ein lederner Riemen angebracht. Alles ist mit grober Leinwand umlegt und mit einem einfachen Lederstreife überzogen.

Dies ist der ganze Bau dieses Verbandstücks: ein Gürtel, der eben so plump als umfänglich ist, eine Erfindung der Zeiten der Unwissenheit und Barbarey, welche ohne Unterschied sowohl bei den Schenkelbrüchen der Weiber, als bei den Leistenbrüchen der Männer, ohne Rücksicht auf die Formen und Umrisse der Theile angewendet wurde. Dergleichen, so fehlerhaft gebaute Maschinen drücken in gewissen Stellungen und Lagen des Körpers die Theile gewaltsam zusammen, indeß sie sich an mehrern andern Stellen vom Körper entfernen. Das Eisen ist hart, unbiegsam, von einer unbestimmten Länge, und ohne Federkraft; man kann es allso nicht nach den Theilen, welche es umgeben soll, bilden; noch vielweniger ihren Bewegungen angemessen einrichten. — Und gleichwohl braucht man diese fehlerhaften Bandagen noch heut zu Tage!

Man trifft nirgends auf eine Spur, daß die Alten bessere Bruchbänder gehabt hätten; ja sie hatten wohl, die biegsamen leinwandnen ausgenommen, nicht einmahl andere. Nichts aber beweißt ihre fehlerhafte Beschaffenheit und die Unmöglichkeit, sie vollkommner zu machen, besser, als gewisse Nebenhülfsmittel, welche Blegny, — wiewohl auch ohne Nutzen, — um sie brauchbarer zu machen, anwendete.

Diese Hülfsmittel, welche an der Pelotte angebracht wurden, bestanden in Charnieren, Schrauben, Stahlfedern, Spiralfedern, Bogen u. s. w. und dienen insgesammt zu nichts, als das Verbandstück zusammengesetzter zu machen, und dem Kranken Unbequemlichkeit zu verursachen.

Uiber

Uiber das Zusammengesetzte dieser Verbände sagt Arnaud sehr richtig: "die einfachsten Bruchbänder sind vor allen die vorzüglichsten, sie komplizirter machen, heist ihnen ihre Brauchbarkeit benehmen; ist das Band gut gebogen und die Pelotte gehörig gebildet, so wird der Bruch vollkommen dadurch zurückgehalten, und man hat nicht so viele Federn daran nöthig."

Blegny spricht indeß doch auch von geschmiedeten Bruchbändern, nämlich von einem Gürtel von Stahl, welcher den ganzen Körper umgiebt, und aus einem so gut gehärteten und so genau kalt gehämmerten Stahle besteht, daß sie sich beim Anlegen mit genauer Noth auseinander biegen lassen.

Dies beweißt hinlänglich, daß Blegny schon anfieng das Unschickliche eines harten, steifen Bruchbands zu fühlen, indem er auf Mittel dachte, seinem Stahlzirkel einen solchen Grad von Biegsamkeit zu geben, daß er sich zum Anlegen hinlänglich öffnen lies. — Er rühmt zugleich einen Künstler Delisle, der sich in dem Anfange des vorigen Jahrhundertes in Verfertigung der Bruchbandeisen auszeichnete, und von welchem Blegny unstreitig die seinigen erhielt. Wahrscheinlich ist auch dieser der erste, der das Eisen zu den Bruchbändern kalt schmiedete, und ihm so Weiche und Nachgiebigkeit gab.

Vom Ende des vorigen Jahrhunderts an bis in das Jahr 1730 erfand man verschiedne andere Bruchbänder, deren Arnaud gedenket, und welche er in seiner Abhandlung von den Brüchen kritisch beleuchtet. So spricht er z. B. von einem Bande mit Charnieren, welches jedoch bald nach Erfindung desselben wieder in Vergessenheit gerieth. Es bestand nämlich dasselbe aus mehrern drei oder vier Zoll weit von einander stehenden Charnieren; eine Vorrichtung welche gewiß eine

Menge

Menge Nachtheile, und keinen andern Vortheil hatte, als sie auf Reisen bequem in einen Koffer oder Mantelsack packen zu können, und überhaupt gar keine nähere Kritik verdient.

Noch erwähnt auch Arnaud einer andern Erfindung, welche sich durch eine vier Zoll lange Pelotte auszeichnet, die mit einer Nußfeder und einem Bogen zum Feststellen der Nuß versehen ist; alles in der Absicht, um einen stärkern Druck an der Bruchöffnung anzubringen. Allein dieser Bogen, sagt Arnaud, druckt die Pelotte mehr nach unten zu an, ist nun aber der Druck auf die untere Gegend stärker, so muß er nothwendig oben desto schwächer seyn und folglich wird der Bruch oben heraustreten.

Gewiß ist es, daß bei diesem Bruchbande der Druck oben geringer seyn muß; aber daran ist nicht, wie Arnaud meint, der Bogen schuld.

Sondern die Pelotte dieser Bandage hat vielmehr diesen Nachtheil mit allen denjenigen gemein, welche allzu lang sind; sie drucken auf den Schoosknochen auf, und wirken fast allein auf ihn, als auf den Punkt des eigentlichen Widerstands, indeß sie sich nur sehr oberflächlich an den Bauchring anlegen.

Nimmt man an, daß der Bauchring im höchsten Grade der Erweiterung einen Zoll oder funfzehn Linien von einem Winkel bis zum andern beträgt, und daß die Entfernung des untern Winkels vom Schoosbeine sechs Linien ist, welches allso im Ganzen ein und zwanzig Linien macht, so würde eine Pelotte von vier Zollen über den obern oder äusern Winkel des Bauchrings ungefähr zwei Zolle hinausragen, und die Theile könnten unmöglich drüber austreten.

Oder

Oder man nehme an, daß man die Pelotte um einen halben Zoll tiefer richtet, so wird sie doch immer noch funfzehn Linien über den obern Winkel des Bauchrings hinausstehen, und eine Brücke bilden, unter welcher die Theile frey hervortreten werden.

Mithin ist es bei diesen Bruchbändern fast unmöglich, daß die Därme oben heraustreten, sondern sie gehen fast immer durch den untern oder innern Winkel hindurch.

Dies sind ungefähr die Erfindungen, die man in Rücksicht dieser Verbandstücke bis zu den Jahren 1730 und 40 machte. Jetzt fiengen aber die größten Meister der Kunst an über die zweckmäsigsten Hülfsmittel bei Brüchen selbst nachzudenken, und geschickte Hände bearbeiteten den Stahl mit so glücklichem Erfolge, daß nun die bisher ohne Hülfe Leidenden wirksamere Unterstützung erhalten konnten.

Arnaud war es, der diesen Theil der Kunst aufklärte, und zur Lebensrettung einer grosen Anzahl Unglücklicher beitrug. Denn gewiß ist sein Werk durch die darinne enthaltnen Entdeckungen über die Natur der Brüche, durch die Bemerkungen über die Heilung derselben und die Art sie zu operiren äuserst schätzbar, und es wäre zu wünschen, daß er den Theil von den Bruchbändern, eben so vollständig abgehandelt hätte. Doch theilt er wenigstens einige Regeln über die Kunst Bruchbänder zu machen mit. Nach ihm soll ein Bruchband von der bessern Art aus Stahl und Eisen bestehen, welche beiden Stoffe so lange zusammengeschmiedet werden, bis die Mischung eine feste, elastische Konsistenz bekommt, und sich nicht verbiegen läßt.

Diese Arten von Bruchbändern, sagt er, vereinigen alle nöthigen Eigenschaften in sich. — Und so viel ist gewiß, daß man dem reinen Stahl, wenn man ihn kalt hämmert, einen Grad von Härte geben kann; allein er bleibt doch immer weich, und um so weicher, wenn man dieses Metall mit weichem Eisen verbindet.

Arnaud giebt ferner dem Eisen seines Bruchbands eine unbestimmte Länge, bald nimmt es die Hälfte, bald zwei Drittheile, und bisweilen sogar nur drei Viertheile des Umfangs des Beckens ein. Bei Gelegenheit, wo er von den Wirkungen derselben spricht, sagt er: "daß der Stützpunkt, der immer auf den hintern Theil des Eisens fällt, der Pelotte, unter welcher sich der Punkt, der gedruckt werden soll, befindet, gerade gegenüber liegen müsse; deßhalb müsse dieser Punkt fest und solid seyn." Auf einer andern Seite sagt er wieder: "daß man die Bandage mit der Hand richten müsse, um sie dem Körper der Person, die sie trägt, anzupassen." Diese Art von Bruchbändern wendete Arnaud an, ohnerachtet die Nothwendigkeit sie zu richten und anzupassen, seinem obigen Grundsatze, daß nämlich das Eisen des Bruchbands fest, elastisch seyn und sich nicht verbiegen müsse, gerade zu widersprechen scheint.

Auserdem gedenkt Arnaud auch noch der eigentlich sogenannten elastischen, stählernen Bruchbänder, als einer neuen, aber wenig zweckmäsigen Erfindung, indem er beifügt, daß man sie nicht gehörig nach dem Körper des Kranken, ohne sie zu zerbrechen, richten könne.

Ich habe mehrere von diesen Arnaudschen Bruchbändern gesehen. Sie treffen genau mit seiner Beschreibung überein, das heist, sie sind von verschiedner Länge und nehmen jeden

Druck,

Druck, den man ihnen immer giebt, an. Sie verdienen also eigentlich den Nahmen, weiche Bruchbänder. Uiberhaupt scheint er sich blos dieser bedient zu haben.

Die Pelotte, die das Kissen deckt, hat drei oder vier und bisweilen noch mehrere Zolle in der Länge. Schon Camper hat in den Gedenkschriften der Akademie der Chirurgie *) einige kritische Bemerkungen über diese Bruchbänder gemacht; ich werde noch mehrere andere beifügen können.

"Ich schmeichelte mir, sagt Camper, in den Werken eines so berühmten praktischen Wundarztes die wahre Methode Bruchbänder zu verfertigen, zu finden, allein ich fand Arnaud eben so unbestimmt hierüber, als über das Maas der Bandage.

Er sagt, daß das Eisen die Hälfte, zwei Drittheil und bisweilen drei Viertheile des ganzen Bandes ausmachen müsse; ein Beweis, daß er seine Bruchbänder Handwerkmäßig machte, weil er keinen festen Grundsatz über ihre Verhältnisse hatte."

Ich gestehe selbst, daß sich das Unbestimmte in der Länge der eisernen Grundlage auf keine Art rechtfertigen lässt.

Was das Uebrige anbetrifft, so werde ich hernach zu beweisen suchen, daß Arnaud's Bandagen im Ganzen eine Form haben, welche den Theilen, an denen sie anliegen sollen, wenig angemessen ist.

Ihren Stoff anbelangend, so ist der reine Stahl unstreitig zur Bildung der Grundlage eines Bruchbands am geschicktesten, allein man muß dieses Metall zu behandeln wissen und ihm erst durch das Härten seine gehörige Güte geben. Man

*) Tom. 5. S. 629. ff.

Man mag es gleich mehreremahle schmieden, und hämmern, so wird es doch ohne ein zweckmäsiges Härten u. s. w. immer weich bleiben. Ob aber Arnaud die Vortheile einer guten Härtung kannte, lässt sich sehr bezweifeln.

Er behauptet gewiß ganz falsch, daß der Stahl durch seine angegebene Behandlung und durch die Verbindung mit dem weichen Eisen eine feste und elastische Konsistenz bekomme. Im Gegentheile wird derselbe, wenn er mit Eisen verbunden ist, je mehr er geglüht und in Platten von einer gewissen Dicke gehämmert wird, immer desto weicher. Bei dieser Weichheit, die er bekommt, bekommt man dann in ihm eher eine Bleistange, als ein elastisches Eisen, welches bei einem Verbandstücke angewendet werden soll, das einen gehörigen Druck auf Theile, welche demselben immer zu entweichen suchen, äusern muß. Folglich lässt sich leicht einsehen, daß ein solches Bruchband immer weich seyn und bleiben wird, und mithin nicht hinreicht, einen auch noch so unbeträchtlichen Bruch zurückzuhalten. Die Wirkung eines solchen Bruchbands, welches Arnaud das methodische nennt, ist also wenig von der der weichen Bandagen unterschieden, vor welchen er doch selbst das Publikum so dringend warnt.

Das Hämmern, wider welches Arnaud so nachdrücklich eifert, ist gerade das einzige Mittel, dem Stahle die nöthige Elastizität zu geben, welche das Hauptverdienst der Bruchbandfeder ausmacht. Es ist dies ein Punkt, über welchen man heut zu Tage durchgehends einverstanden ist.

Schon Blegny fieng an, die Fehler sowohl der biegsamen, weichen, als der harten Bruchbänder einzusehen, und die Nothwendigkeit einer Bandage anzuerkennen, welche das

Mittel zwischen einer weichen und harten hält. Arnaud hingegen hat die Eisen der seinigen so weich gemacht, daß man die ganzen Bruchbänder nach Willkühr drehen, und wenn sie sich verbogen hatten, wieder anders biegen konnte. Ein Hauptvorwurf, den man seinen Bandagen machen kann.

Merkwürdig ist es übrigens, wie er sich über die elastischen Bruchbänder äuserte: "diese Elastizität, sagt er, die den ganzen Fehler an ihnen ausmacht, verführt mehrere, sie für Wunderdinge zu halten. Um sie so elastisch zu machen, müssen sie aus einer sehr dünnen und trocken gehämmerten Stahlplatte bestehen; aber eben dadurch lassen sie sich dann nicht mehr durch den Hammer strecken, und geben dem Drucke der Hand nicht nach, wenn man sie, ohne sie zu zerbrechen, nach dem Körper des Kranken biegen und richten will: deshalb liegen dergleichen Bruchbänder immer nicht gut an, haben keinen festen Stützpunkt, und folglich ist ihr Druck immer ungleich und ungewiß."

Es lässt sich kaum begreifen, wie Arnaud, als ein in diesem Fache so unterrichteter Mann, wider ein Werkzeug so eifern konnte, welches das einzige ist, das unsern Absichten entspricht, das einzige, das sich nach den verschiedenen Bewegungen und Veränderungen der Lage des Körpers, sowohl bei Leisten- als Schenkelbrüchen mit so vieler Leichtigkeit bequemt. Es ist allerdings wahr, daß ein solches Bruchband vermöge seiner Elastizität sich weder unter dem Hammer, noch durch die Hand strecken und richten, sich mithin auch nicht nach den Theilen des Körpers biegen lässt; allein dann, wenn die Bandage einmahl anliegt, oder von dem Kranken einige Zeit schon getragen worden ist, ist es auch nicht mehr Zeit, derselben die den Theilen angemessene

Form

Form zu geben; sondern sogleich beim ersten Verfertigen muß man der Feder diese nöthige Form geben und eine ausdauernde Wirksamkeit mittheilen, damit man jene Nachhülfe in der Folge nicht nöthig hat.

Es wäre also zu wünschen, daß dieser berühmte Operateur mehrere Kenntnisse in der Mechanik gehabt, und, indem er das sogenannte harte Bruchband tadelt, genau und ohne Vorurtheil die Vortheile des elastischen untersucht hätte: er hätte dann nicht nöthig gehabt, das Richten des gebognen Bruchbands als ein so wesentliches Bedürfniß zu empfehlen, und es selbst seinen Kranken zu lehren. — Arnaud sah also wohl ein, daß die Bruchbänder nach seiner Art fehlerhaft waren, oder es werden könnten; allein er sah nicht, daß, wenn man nun auch das Fehlerhafte durch das Richten verbessert hatte, ein Niesen, ein Husten ihm sogleich seine ganze falsche Form wiedergeben konnte. Kann also wohl ein Kranker, der sich eines solchen Bruchbands bedient, sich mit Sicherheit seinen Bewegungen, seinen gewöhnlichen Arbeiten überlassen? oder muß er nicht in einer beständigen Furcht seyn, daß sich sein Bruchband verrücken könne und daß er es wieder zurecht rücken müsse?

Dieser anerkannten Fehler ungeachtet, gab man doch seit Arnaud das Vorurtheil für die weichen oder biegsamen Bruchbänder nicht auf, denn noch vor wenigen Jahren legte ein großer Arzt C*** der Akademie der Wissenschaften eine Idee über die Bruchbandeisen vor, die ihm sehr glücklich dünkte. Er sagte, "es sey zu wünschen, daß man ein Mittel ausfindig machen könne, mehrere dergleichen Eisen auf einmahl entweder in einem Kessel mit siedendem Oel, oder in irgend einer andern Flüssigkeit zu härten und sie dadurch weich

und biegsam zu machen. Auf diese Art würde man für die Soldaten bei angestrengten Märschen, bei Belagerungen, in Treffen ꝛc. sogleich Bruchbänder bei der Hand haben, die man, nach Bedürfniß nach der rechten oder nach der linken Seite drehen und sie so an der einen oder der andern Seite anlegen könnte. Durch dieses Mittel würde man eine Menge Soldaten, die ohne eine solche schleunige Hülfe in Todesgefahr kämen, oder doch bedenklichen Zufällen ausgesetzt wären, erhalten; überdies wäre der Soldat dann nicht einmahl in seinem Dienste unterbrochen."

Dieser Gedanke ist allerdings sehr lobenswürdig, allein er scheint mir nicht so glücklich zu seyn, als sein Erfinder es glaubt. Denn ein Bruchband, das man durch Oel, sogar durch siedendes so biegsam gemacht hat, kann nur auf einen Augenblick nützen, und nicht mehr wirken, als jene oben angeführten, nämlich die aus Leinwand, Leder ꝛc. verfertigten Gürtel, die nur auf die harten und vorspringenden Theile des Beckens wirken, statt auf die weichen Theile und auf die Leistengegend, wo eigentlich der Druck seinen Punkt haben soll, zu wirken. *)

Es

*) So gegründet auch die Vorzüge des elastischen Bruchbandes vor den biegsamen, weichen sind, so giebt es doch Fälle, wo man auf ihren Gebrauch nothgedrungen Verzicht thun muß. Dies fand ich bei einer Frau, welche wegen eines beträchtlichen Schenkelbruchs ein Bruchband nöthig hatte. Sie trug auf der Hüfte, gerade in der Gegend, wo sich die Bruchbandfeder um das Becken herumschlägt, eine beträchtliche schmerzhafte Geschwulst: eine elastische Stahlfeder war hier ganz unanwendbar, da sie schon den sanftern Druck eines gepolsterten ledernen Riems beinahe nicht aushalten konnte.

Gr.

Es ist fast unglaublich, daß ein einsichtsvoller Mann einen dergleichen Gedanken im Ernste aufstellen konnte, doch — bisweilen schläft das Genie auch der größten Männer.

Ueberdies war Arnaud's Bruchband noch in Rücksicht der Pelotte fehlerhaft, welcher er gemeiniglich die Länge von vier Zollen gab. Unstreitig hatte er nicht bedacht, daß die Pelotte, je länger sie ist, desto weniger Kraft habe und mithin den Bruch um so weniger zurückzuhalten im Stande sey; weil nämlich dann, wie ich schon bemerkt habe, der Druck mehr auf das Schoosbein, als auf den Bauchring wirkt. Auch ist es ja leicht einzusehen, daß diese Arten von Pelotten, indem sie sich einerseits auf das Schoosbein, und andererseits auf einen einzigen Punkt der Weichengegend stützen, eine Brücke bilden, unter welcher die Därme heraustreten können.

Was Arnaud über den Stütz- und Druckpunkt als Grundsatz annimmt, daß nämlich der Stützpunkt immer im hintern Theile des Eisens liegen, und zwar der Stelle, wo die Pelotte aufliegt, gegenüber liegen müsse, ist allerdings wahr, und macht den Grundsatz aus, auf welchem die Kunst der Verfertigung der Bruchbandfedern gebaut werden muß. Allein mit seinen Bruchbändern, das ist mit solchen, deren Eisen zu biegsam, deren Länge unbestimmt, und deren Platte zu groß ist, wird man, wie es sich leicht erweisen lässt, diese Absicht nie erreichen.

Uiberhaupt ergiebt es sich aus der Untersuchung der Arnaud'schen Schrift, daß der Verfasser zwar mit den zur Zurückhaltung der Brüche nothwendigen Bedingungen bekannt war, daß aber die Mittel, die er dazu angab, nämlich seine Bandagen, unmöglich die verlangte Wirkung thun

konnten. Nicht zu gedenken, daß Arnaud sich sogar seiner Leistenbruchbandage auch bei Schenkelbrüchen bediente, wo ihre Wirkung wahrhaft schädlich seyn musste.

Im ersten Bande der Gedenkschriften der Akademie der Chirurgie S. 697 findet man drei Abbildungen von angeblich elastischen Leistenbruchbändern, und eine ganz kurze Erklärung derselben von Delaunay, Arnaud's Zeitgenossen, nach dessen Grundsätzen sie eingerichtet zu seyn scheinen. Neben der ersten Figur sieht man ein Schild, das an eine gerade Stahlplatte von ungefähr drei bis vier Zollen Länge befestigt ist. Dieses zweite Stück, welches an das erste befestigt wird, ist dazu bestimmt, im Nothfall ein Eisen zu einem doppelten Bruchbande abzugeben, indem sich das eine mit dem andern mittelst einer Schraube in gehöriger Entfernung, das heisst, in der Entfernung der Bauchringe von einander vereinigen lässt.

Allein Camper's Bemerkung über die Verbindung dieser beiden Stücke ist ganz richtig, wenn er nämlich sagt, daß eine Schraube schwerlich das Stück hinlänglich halten könne.*) Denn gewiß, wenn Delaunay dieses Eisen hätte füttern und einem Kranken anlegen lassen, so würde er sogleich gefunden haben, daß eine Schraube ein Stück von fünf bis sechs Zollen Länge, das Schild mitgerechnet, auf einem andern grössern Stücke nicht fest halten könne; besonders, wenn das kleine, ziemlich so, wie das grosse Stück einen Widerstand leisten soll, der dem Drange der innern Theile nach aussen angemessen seyn muß. Die Schraube würde nur mit

*) s. Mem. de l'Ac. de Chir. Tom. V. S. 637.

mit Hülfe zweier platten Ringe oder einer stählernen Scheibe brauchbar seyn, welche auf dem ersten Stücke angebracht, und im Stande wäre, die Metallplatte, auf welcher das zweite Schild aufsitzt, vollkommen und dauerhaft zu befestigen. Aber ausserdem können diese beiden Stücke nicht aufeinander passen, indem das erstere nahe am Schilde krumm läuft, und das zweite, welches sich schieben lässt und mit dem ersten verbunden werden muß, nach einer geraden Linie abgeschnitten ist. Indem also diese beiden Stücke einander entgegengesetzt gebildet sind, so können sie sich nicht miteinander vereinigen und das eine zu dem andern passen. Aus diesem allen lässt sich schliesen, daß eine solche Bruchbandfeder, die ohne alle Grundsätze gemacht ist, den Absichten des Verfassers keineswegs entsprechen könne. Was dies erste und zweite auf eben diesem Blatte gezeichnete Stück anbetrift, so sieht man deutlich, daß beide ganz nach Arnaud's Grundsätzen eingerichtet sind. Uibrigens lässt sich aus der Abbildung von der Elastizität des Bruchbandeisens nicht urtheilen und der Verfasser hat es nicht für nöthig gehalten, über die Action seiner Bandage etwas zu sagen.

Im zweiten Bande eben dieser Gedenkschriften v. Jahre 1753 befindet sich die Abbildung und Beschreibung eines Nabelbruchbands von Suret.

Der Erfinder hatte die Absicht, in dieser Vorrichtung ein Mittel zu liefern, wodurch die Pelotte, die dem Vordringen der Theile widerstehen soll, immer auf einer bestimmten Stelle erhalten werden könne. Er schlug dazu einen Gürtel vor, der sich durch sich selbst verlängern und verkürzen, und sich

 auf

auf diese Art den verschiednen Graden der Ausdehnung oder des Einsinkens des Unterleibs anpassen kann. Denn Suret bemerkte, daß der Unterleib, wenn der Kranke sitzt, um vieles dicker und gespannter ist, als wenn er steht oder liegt u. s. w.

Dieses Bruchband, welches man das Nabelbruchband mit dem Federkasten (Bandage exomphale à barillet) genennt hat, besteht ebenfalls aus zwei Hauptheilen; nämlich aus einem unbiegsamen Stücke, welches die Pelotte abgiebt, und aus einem biegsamen Gürtel, welcher jene an ihrer Stelle hält. Das solide Stück hat sieben Zolle in der Länge, und über drei in der Breite, in der Mitte ist es dicker, als an den Rändern. Diese Platte ist stark getieft, und in ihrer Höle liegt eine Vorrichtung, mittelst welcher der Gürtel mehr oder weniger sich verlängern kann, ohne daß er jedoch in irgend einer Lage des Kranken etwas von seiner Kraft verliert. Diese Vorrichtung besteht aus einer Trommel, an welcher eine Spiralfeder mit dem einen Ende befestigt ist, indeß sie mit dem andern in dem Mittelpunkte der Trommel festliegt. Diese Trommel liegt zwischen zwei Platten, die mittelst eines Balken zusammengehalten und von vier Säulen getragen werden. Auserdem sind auf der Pelotte vier Rollen angebracht, über welche Darmsaiten laufen, die mit dem einen Ende an die Trommel, und mit dem andern an schmalen Riemen befestigt sind, welche in eignen an der Platte angebrachten Rinnen liegen. An dem Balken, an dem die Stahlfeder mit dem einen Ende befestigt ist, ist ein Stellrad angebracht, wodurch man mittelst eines Schlüssels den Balken drehen, dadurch die Feder spannen und so ihre Wirkung vermehren kann. Das Ganze ist mit Ziegenleder überzogen. — Das zweite Stück dieses Bruchbands besteht aus einem Gürtel von dem

näm-

nämlichen Leder, an dessen beiden Enden eine Schnalle angebracht ist, wodurch jene in den Riemen der Pelotte zu beiden Seiten liegenden Riemen mit dem Gürtel verbunden werden. *)

Der Erfinder versichert, daß mittelst dieser Vorrichtung die Bandage den verschiedenen Lagen des Unterleibs nachgebe, und dem Kranken gar nicht lästig sey. — Zugleich kündigt er auch eine Vorrichtung für den Aftervorfall an, welche nach gleichen Grundsätzen gebaut seyn soll.

Ich erlaube mir kein Urtheil über diese Maschine, da ich sie nie in der Natur, sondern nur in der Abbildung, und zwar ziemlich flüchtig, gesehen habe. Indeß scheint sie mir nach den Grundsätzen der ehemaligen Pendeluhren gebaut zu seyn. Sie muß am Nabel eine Hervorragung von funfzehn bis achtzehn Linien bilden, und dies ist wahrscheinlich der Grund, warum man wohl nie von ihr Gebrauch gemacht, und da sie überdem keiner Vervollkommung fähig war, sie vergessen hat. In Betreff ihrer Wirkung kann ich weiter nichts von ihr sagen, als daß sie zusammengesetzt ist und daher leicht hie und da schadhaft und unbrauchbar werden kann.

*) Diese etwas dunkle Beschreibung kann man sich am besten durch die Vergleichung der Abbildung dieses Suret'schen Nabelbruchbands in Richter's allbekannter Abh. von den Brüchen Tab. VI. versinnlichen. — Juville giebt hier vier Rollen an, es sind ihrer aber nur zwei.

Anm. d. Übers.

Dieses Suretsche Bruchband abgerechnet, sind alle bis jetzt bekannte Nabelbruchbänder blose Riemen. *)

Im Jahre 1759 erhielt ein berühmter Uhrmacher Blackey von dem Collegium der Wundärzte das Recht Bruchbänder zu machen. Er schuf also seine Uhrfedern in Bruchbandfedern um, nahm sie, je nachdem er mehr oder weniger Kraft durch sie anbringen wollte, von verschiedner Dicke, und schnitt sie ohne Rücksicht auf ihre zylindrische und gewundne Form, in grössere oder längere Stücken, von achtzehn, zwanzig, zwei und zwanzig Zollen bis auf vier und zwanzig Zolle. Er nietete ein vier bis fünf Zoll langes Schild von Eisenblech vertikal an das eine Ende der Feder, welches das vordere wurde, an. An das andere oder hintere Ende befestigte er einen gelöcherten Riemen, der dann vorne an einem Haken, welcher in der Mitte des zur Pelotte dienenden Schildes angebracht war, eingehenkt wurde. Der Schild wurde mit Wolle gepolstert, womit auch die übrige Feder belegt wurde, die dann der Künstler noch mit Tuch und Leder überzog. Dies war der ganze Bau dieser Bandage, die man das elastische Bruchband mit der Uhrfeder nennte.

Blackey's Vorrichtung war neu, und man hoffte Wunder von ihr; allein die günstige Meynung, die man von ihr hatte, war nicht von langer Dauer. Man machte nur gar zu bald die Erfahrung, daß sie den Bruch nicht allein nicht

*) Daß der Verfasser durch diese Behauptung eine unvollkommne Bekanntschaft mit der Geschichte der Nabelbruchbänder verrathe, ergiebt sich aus den Zusätzen, die der Uibersetzer angehängt hat.

A. d. U.

nicht zurückhalte, sondern sogar zum weitern Fortgange desselben beitrage. Und dies konnte nicht anders seyn. Der Künstler glaubte anfangs, daß dies von der Länge der Platte herrühre, er machte sie kleiner, aber der Erfolg blieb der nämliche. Zwei andere wichtigere Fehler entgiengen hingegen dem Künstler. Der eine besteht darinn, daß das Eisen zirkelrund ist, mithin nur auf einigen Punkten des Umfangs eines elliptischen Körpers, nämlich des Beckens, aufliegt, indeß es die zwischen diesen Punkten gelegenen Stellen von Druck frey läßt, und folglich die Gegenden, die es drückt, unfehlbar verletzen muß.

Der zweite Fehler liegt in dem hintern Ende des Eisens, welches allzu lang und biegsam ist, als daß es einen gehörigen Stützpunkt abgeben, und folglich einen Druckpunkt hervorbringen könne. Ohne dem einen und dem andern ist aber der Gebrauch des Bruchbands, wo nicht gefährlich, doch ohne Nutzen.

Diese Bandage hatte aber nicht blos die ebengenannten Mängel, sondern war zugleich so zerbrechlich, daß sie wie Glas sprang, es sey nun, daß der Grundstoff, den man dazu nahm, nicht gut war, oder daß das Eisen nicht gehörig gehärtet war.

Wir haben also drei Arten von Bruchbändern gesehen, welche in Frankreich seit vierzig bis funfzig Jahren die gewöhnlichsten und beliebtesten waren, das harte, das weiche, und das elastische.

Wenn irgend Etwas als Beweis dienen kann, daß die Bruchbandkunst noch weit zurück ist, so ist es die Länge, die man insgemein den Pelotten giebt, vermöge welcher sie auf

den Schoosbeinen aufliegen. Dieser Hauptfehler ist so allgemein, daß man sich wundern muß, wie er noch immer bestehen kann. — Noch sind zwei andere nicht weniger merkwürdig. Sie hängen von der Bauart des Eisens ab, und sind fast eben so allgemein.

Der erstere besteht darinn, daß man das Eisen in seinem Vordertheile, in der Nähe der Pelotte, um vieles stärker machen lässt, als den Theil, mit dem es sich um die Hüfte herumschlägt. Man thut dieß deswegen, weil man, jedoch ohne Grund, behauptet, daß dort in der Nähe der Pelotte die Bandage am öftersten zerbreche. Die Feder des Bruchbands bricht aber ohne Unterschied allenthalben, wenn das Eisen schlecht geschmiedet, schlecht gehärtet ist, oder wo es einen Schiefer hat; auch kann es brechen, wenn es nicht gehörig an den Körper, den man es angelegt hat, passt.

Der zweite Fehler besteht darinn, daß man den ganzen hintern Theil des Bruchbands zu dünn und schwach macht.

Man verräth in der That Unwissenheit in den ächten Grundsätzen der Bruchbandkunst, wenn man 1) dem Vordertheile des Eisens diese Dicke, diese Stärke giebt, statt ihm daselbst die so nöthige Krümmung zu geben, mittelst welcher sich die Pelotte in der Weiche anlegen und halten kann; überdies hindert jene Dicke die Wirkung und Gegenwirkung der Pelotte auf die Oeffnung des Bauchringes: und wenn man 2) den hintern Theil des Eisens dünner und weicher macht: denn indem man dies thut, benimmt man ihm seinen Stützpunkt, und eine solche Bandage ist im Gebrauche mehr gefährlich, als nutzbar.

Eben so ist das insgemein sogenannte Bruchband mit dem halben Körper, oder vielmehr mit zwei halben Körpern, einer unendlichen Menge von Unbequemlichkeiten unterworfen. Es besteht nämlich dasselbe aus der Vereinigung zweier kleinen, einem rechten und einem linken, die man mittelst zweier Riemen und Schnallen vorne und hinten zusammenschnallt. Diese beiden Bänder sind also an ihren Enden nicht unmittelbar miteinander vereinigt und das eine von dem andern unabhängig. Es ist leicht begreiflich, daß sie ihrer geringen Länge wegen keine Stützpunkte haben können, und folglich auch keinen gehörigen Druck anzubringen im Stande sind. Sie können also die Indicationen nicht erfüllen, sind mithin unanwendbar.

Es scheint nicht, als wenn die Engländer, eine sonst so erfindungsreiche und kunstfleisige Nation, die im Stahlarbeiten so allgemeinen Ruf hat, die Bruchbandeisen eben sehr vervollkommnet hätte. Man sieht aus den Bruchbändern, welche von den berühmtesten Künstlern in London verfertigt werden, daß das Eisen aus einem sehr feinen, dichten, harten, aber zerbrechlichem Stahle (den man im Handel gewöhnlich gegoßnen Stahl nennt) verfertigt ist, da doch die, welche aus sogenannten acier poule gemacht sind, weit besser halten, indem sie weicher, geschmeidiger und weniger dicht sind. Uibrigens ist die Bauart ihrer Bruchbänder im Ganzen mangelhaft, indem sie nicht die gehörige und für die Theile, an welchen sie anliegen sollen, passende Form haben, und nicht einmahl einfache Leistenbrüche zurückhalten können.

Was ihr Aeusseres anbetrifft, so ist es sehr gefällig und ins Auge fallend, indem sie gewöhnlich mit grünen oder rothen Safian überzogen, und sehr fein weis gesteppt sind.

Die andern europäischen Nationen scheinen noch wenigere Fortschritte, als die Engländer, in dieser Kunst gemacht zu haben. Die Deutschen, die Schweizer haben im Allgemeinen, bis zu Anfange dieses Jahrhunderts, sich nur schlechter Bruchbänder, nämlich der im Vorhergehenden geschilderten bedient. Noch vor vierzig Jahren bedienten sie sich der von Eisendrath. Allein die Nachtheile, denen sie sich durch diese fehlerhaften Maschinen aussetzten, nöthigten sie dieselben aufzugeben, und überhaupt liesen diese beiden Nationen ihre Bruchbänder gewöhnlich aus andern Ländern bringen.

Nach diesen Erfindungen, die man in Frankreich bisher gemacht hatte, hätte man nicht erwarten sollen, daß im Jahre 1771 ein Büchsenmacher zu Grenoble, Namens Morin es gewagt hätte, das alte harte Bruchband wieder hervorzusuchen und es für ein Werkzeug von neuer Erfindung auszugeben. Das harte, spröde Eisen wandelte er in ein weiches um; allein es blieb, was doch noch sein geringster Fehler war, immer zerbrechlich. Die Pelotte mit Wolle gefüllt war ihm noch nicht hart genug, daher machte er sie von Holz, und zwar so, daß sie sich um ihre Axe in einem Gewinde drehte. Man sah das Nachtheilige dieser Bandage nach und nach ein, und der Künstler verschwand.

Die drei Arten von Bruchbändern, von welchen bisher gesprochen worden ist, nämlich das weiche oder biegsame, das

das harte und das elastische, standen noch in Frankreich in vollem Ansehen, als Br*** einige Veränderungen zu machen suchte, und ein aus allen dreien zusammengesetztes angab. Dieses sein Bruchband hat nebst Festigkeit einen gewissen Grad von Weiche und Elastizität, und ist übrigens seiner Form nach den Theilen angemeßner, hat auch eine ziemlich verhältnißmäßige Länge. Es erhält durch seine Festigkeit eine Art von Stützpunkt; um ihm jene zu geben, ist oft ein doppeltes Eisen angebracht, indem ein einfaches ohnstreitig nicht genug Stärke und Druckkraft besitzt. Man kann dieser Maschine, ihrer Unvollkommenheit ungeachtet, doch gewisse wesentliche Vortheile nicht absprechen.

Eben dieser Verfasser versprach so gar eine Radikalkur der Brüche, und zwar durch folgendes dreifaches Verfahren.

1) Durch Anlegung seiner Bandage, welche eine sehr starke, bisweilen doppelte Feder hat. — Ein solches Bruchband muß aber, wie leicht zu erachten, einen sehr gewaltsamen Druck machen; auch beklagten sich die Kranken höchlich darüber, ohnerachtet sie doch nur bis jetzt den noch erträglichern Theil der Behandlung gefühlt hatten.

2) Dadurch, daß er den Punkt, wie weit das Bruchband zugeschnallt werden mußte, unabänderlich bestimmte, und sogar diesen Punkt, aus Furcht die Kranken mögten die Bandage lockerer schnallen, mit seinem Petschafte besiegelte.

3) Dadurch, daß er den Kranken dieses Band einige Zeit tragen lies. Glaubte er, daß sie daran gewöhnt wären, so brachte er zwischen die Pelotte und den Bauchring, einen halbrunden Körper, dessen gewölbte Fläche nach dem

Bauch-

Bauchring gerichtet war. *) Dies that er in der Absicht, um, wie er sagte, das Zellgewebe zu trennen und dadurch die Haut zur Aufnahme eines wesentlichen Oels vorzubereiten, mit welchem er endlich die durch den zwischengelegten halbrunden Körper, der durch die Kraft der Feder sehr stark angedruckt wurde, gebildete Vertiefung einrieb.

Dies waren die Hauptmittel, welche dieser Künstler bei seiner Behandlung, welche gewöhnlich zwei oder drei Monate dauerte, anwendete. Hatte er die Theile mit dem Oele eingerieben, so legte er die Bandage wieder über jenem halbrunden Körper an, und empfahl seinen Kranken viel zu gehen. Einige konnten diese Marter zwar aushalten, wurden aber nicht besser geheilt, als andere; weniger muthige Kranken mußten hingegen auf den Gebrauch des Mittels geradezu Verzicht leisten.

Es ist leicht zu begreifen, daß diese Methode die Heilung vielmehr aufhielt und hintertrieb, als beförderte; indem 1) der zwischenliegende fast konische Körper die Pfeiler des Bauchrings, statt sie einander zu nähern, noch mehr von einander entfernt; 2) den Saamenstrang durch den gewaltsamen Druck um so mehr quetschen, und seine Gefäse verschliesen oder verletzen muß, da dies oft durch weniger gewaltsam wirkende Ursachen geschieht.

Es ist eben keine besondere Erscheinung, daß diejenigen Theile, welche den Bruch bilden, wenn sie drei bis vier Monate

*) Es ist unnöthig zu wissen, woraus dieser halbrunde Körper bestand, denn er konnte doch keine andere Wirkung haben, als das Zellgewebe zu trennen, und mußte folglich die Pfeiler des Bauchrings, statt sie einander zu nähern, nur noch weiter von einander drängen.

nate zurückgehalten werden und in ihrer natürlichen Lage bleiben, wieder einen gewissen Grad von Stärke bekommen: denn es ereignet sich dies ja immer, wenn die Theile einige Zeitlang zurückgehalten, und besonders, wenn die äusern Theile zugleich stark gedrückt, und durch diesen Druck in einigen Punkten kallös werden. Immer aber verursacht dieser Druck Schmerz und ist gefährlich.

So viel ist also gewiß, daß jene Mittel die Theile einige Zeit, auch wenn das Bruchband weggenommen ist, in ihrer Höle zurückhalten; allein die Folgen haben auch hinlänglich gezeigt, daß kein einziger Kranker, der sich jener Kur unterwarf, geheilt, und daß bei vielen das Uibel schlimmer wurde, als es vorher war. Ich habe dies wohl bei zwanzig Personen beobachtet, die nach jener Marterkur meine Hülfe suchten.

Das Lächerliche einer solchen angeblichen Radikalkur leuchtet in die Augen, und die Nachwelt wird kaum glauben, daß in unsern Zeiten ein Mann ein so abentheuerliches Mittel im Ernste vorschlagen konnte *); und gleichwohl versichert man, daß dasselbe um hunderttausend Livres verkauft wurde.

Im

*) Ein neuester Pendant hierzu sind die topischen Mittel, welche der Bruchschadenarzt Fontanelle unter dem Nahmen "seines balsamischen adstringirenden Spiritus zur Stärkung der epigastrischen Muskeln und des Peritonäums" nebst seinen elastischen Bandagen so unermüdet in öffentlichen Blättern ankündigt. Läßt sich auch erwarten, daß dergleichen Mittel etwas zur Verengerung des Bauchrings bei neuentstandnen Brüchen der Kinder beitragen könnten, so dürften sie doch bei Erwachsnen, und am meisten bei alten Brüchen unwirksam bleiben.

A. d. U.

Im Jahre 1773 legte ich der Akademie der Wissenschaften drei Arten von Bruchbändern vor, welche diese Gesellschaft billigte. Ihr Bericht darüber vom 8. Januar 1774 war (auszugsweise) folgender:

Wir haben, dem Auftrage der Akademie gemäs, die vom Bruchschadenarzt, Herrn Juville, vorgelegten Bruchbänder untersucht. Es sind ihrer drei:

Das erste ist ein Leistenbruchband; es ist elastisch, sehr gut gemacht, und giebt keinem der bis jetzt erfundenen etwas nach. Wir halten daher dieses Juvillesche, auch in den schwersten Fällen, für das zweckmäsigste.

Das zweite hat zwei Pelotten und ist für Personen bestimmt, welche auf beiden Seiten Leistenbrüche haben. Diese beiden Pelotten lassen sich willkührlich von einander entfernen und näher gegeneinander rücken; demungeachtet benimmt ihnen diese Beweglichkeit nichts von dem festen Stande, den sie haben müssen. Der Mechanismus ist sehr einfach und ganz geeignet, den beiden Pelotten die gehörige, sichere Haltung und Stellung mitzutheilen.

Das dritte Band ist ein Nabelbruchband. Die Idee dazu ist zwar von dem Suretschen entlehnt, allein Hr. Juville hat die Maschine dieses Verfassers so wesentlich verbessert, daß man die seinige als eine neue, sehr sinnreiche Erfindung betrachten kann, u. s. w.

Unterzeichnet
de Vaucanson, Renon, Petit.

Der

Der gelehrte Camper hat in den Gedenkschriften der Akademie der Chirurgie eine Abhandlung über den Bau der Leisten- und Schenkelbruchbänder einrücken lassen. *) Dieser Gelehrte ist nicht nur Arzt, Chirurg und Anatom, sondern auch Geometer und Mechaniker. Alle diese Kenntnisse konnten ihn hinlänglich in den Stand setzen, die Kunst Bruchbänder zu verfertigen, auf einen hohen Grad von Vollkommenheit zu bringen; allein grosse Köpfe sehen immer nur ins Große, und können sich zu jener unendlichen Menge von Kleinigkeiten nicht herablassen, welche so viel zur Begründung dieser Kunst beitragen.

Camper urtheilt sehr richtig über die Schwierigkeiten derselben, wenn er sagt: **) "es ist zum Erstaunen, daß die Verfertigung einer so allgemein nutzbaren Maschine fast durchgängig Arbeitern überlassen ist, die sehr oft die Beschaffenheit des Uibels, den Bau der dabei interessirten Theile, und bisweilen sogar den Mechanismus des Werkzeugs, dessen Verfertigung sie übernehmen, gar nicht kennen. Auf der andern Seite sind die Wundärzte, welche anatomische Kenntniß der Theile besitzen, und mehr Erfahrung über die Brüche haben, gemeiniglich nicht hinlänglich in den mechanischen Künsten bewandert u. s. w." — "Ich spreche aus Erfahrung; denn so viel Geschmack ich auch in meiner Jugend an der Mechanik fand, so hatte ich es doch gänzlich verabsäumt, mich über die Verfertigung der Bruchbänder zu unterrichten. Kaum war ich gegen das Ende des Jahrs 1749 Lehrer der Medizin, Anatomie und Chirurgie zu Franeker worden, als mehrere Bruchkranke meine Hülfe verlangten. Ich ließ deshalb

*) Tom. V. S. 626. ff. nebst einem Kupfer S. 628.

**) S. 626.

halb Bruchbänder aus Amsterdam kommen; allein, abgerechnet, daß sie für manche Personen zu theuer waren, waren sie sehr oft schlecht gemacht, und man konnte sie nicht gebrauchen. — Ich fieng also wieder an den Hammer und die Feile, die ich schon seit langer Zeit verlassen hatte, zur Hand zu nehmen: ich schmiedete Federn und Pelotten, indem ich blindlings die Form der Bruchbänder von den vorzüglichern Meistern nachahmte; allein ich war mit meiner Arbeit nicht zufrieden. Ich lies Modelle aus Frankreich, England, Deutschland und Holland kommen, durch die ich aber weder geschickter, noch meinen Kranken nützlicher wurde.

Der grosse Fehler der meisten von diesen Maschinen bestand darinnen, daß der Stahlzirkel allzu kurz war, und daß viele nahe an der Pelotte eine Biegung hatten.

Im Jahre 1760 fieng ich von neuem an die Theorie der Bruchbänder mit mehrerm Eifer und Glücke zu studieren. Der Zirkel von Blegny, aus einem doppelten Eisen gemacht, schien mir um so nutzbarer, da er den Umfang des ganzen Körpers beschreibt u. s. w."

Es gehört unstreitig ein Grad von Genie, von Fleiß und Bemühsamkeit dazu, ein gutes Bruchband zu erfinden und zu verfertigen; allein aller dieser Fleiß wird unnütz, wenn man eines annimmt, das hundert und siebenzig Jahre vorher gemacht wurde.

Camper schmiedete selbst, und studierte die Theorie der Bruchbänder mit vielem Eifer: und was war das Resultat seiner Bemühungen? das Eisen, das er als das beste anerkannte, ist das weiche Eisen von Delisle, von dem ich bereits gesprochen habe, das nämliche Eisen, von dem Blegny sagte, daß es sich kaum hinlänglich, um es anzulegen, öffnen

lasse,

lasse, das nämliche Eisen, das Arnaud, ehe er es anlegte, erst nach dem Körper des Kranken bog, und das er, wenn es verbogen war, wieder zurecht richtete.

Camper nimmt an, daß man, um das Bruchband, wie man es gewöhnlich anlegt, anzulegen, das Ende E so weit öffnen müsse, bis die Entfernung der Pelotte Q gleich sey MC, welches die Tiefe des Körpers ist; dadurch müsse aber die Elastizität des Stahlzirkels gar bald verlohren gehen. Statt also das Ende der Pelotte zu entfernen, würde es besser seyn, mit beiden Füssen in den Zirkel hineinzutreten, oder den Zirkel, etwas über den Knien, um die Schenkel zu legen, und so das ganze Bruchband horizontal an seine Stelle hinauf zu ziehen.

Man erlaube mir noch einige Bemerkungen über Camper's Schrift und die dazu gehörigen Figuren. Auf der sechzehnten Tafel im fünften Bande der Gedenkschriften und auf der vierzehnten stellt die vierte Figur ein Bruchbandeisen vor, dergleichen Camper vom Auslande bekommen hatte. Wenn die andern Theile dieser Bruchbänder in ihren Durchmessern eben so schlecht beschaffen waren, als der spitzige Winkel A in der Nähe der Pelotte, so muß man gestehen, daß Camper sich nicht an die besten Künstler gewendet hatte; denn diese Maschinen konnten in der That nicht den geringsten Vortheil leisten.

2. Die Länge von $\frac{10}{11}$ des Umfangs des Körpers, welches das Maas ist, das Camper seinem verbesserten Bruchbande giebt, muß nothwendig seiner Elastizität, wenn sie allenfalls eine besizt, schaden.

3. Die fünfte Figur, welche dieses Bruchbandeisen vorstellt, ist ein Oval, welches sich der Ellipse des Beckens, das platt und vorne eingedrückt und hinten ausgebogen ist, und überdies noch Erhabenheiten und Vertiefungen hat, nicht anpassen kann; wie kann sich also ein Bruchband, das keine mit der Structur des Beckens übereinkommende Form hat, vollkommen an dasselbe anlegen?

4. Die Länge der unter T Fig. V zum Modell gegebenen Pelotte, welche vier bis fünf Zolle lang ist, wird durch diese übermäsige Länge fehlerhaft, auch wenn sie, wie es der Verfasser vorschlägt, nach einwärts gebogen wäre. — Die einzige Stelle des Beckens, auf die eine aus einem solchen Eisen bestehende Bandage drucken muß, ist die von D bis L und ein wenig weiter nach E hin. Ist nun der Riemen einmahl angezogen und eingehenkt, so kann er einen heftigen und für den Kranken unleidlichen Druck, aber blos auf diese Punkte, veranlassen. Die übrige Bandage wird nicht den geringsten Druck machen, weil sie sich zu sehr von dem angewiesenen Punkte des Widerstands entfernt. Man wird sich von dieser Wahrheit überzeugen, wenn man berücksichtiget, daß ein solches Bruchbandeisen keinen Stützpunkt hat, und daß es keinen haben kann, indem ja der Verfasser selbst rathet, mit den beiden Eisen in den Zirkel des Bruchbands zu treten und es gleichsam wie Hosen anzuziehen, aus Furcht, daß man, wenn man es beim Anlegen auseinander bög, seine Elastizität verderben könnte: ein Beweis, daß ein solches Bruchbandeisen weder Wirkung, noch Gegenwirkung hat.

Was den Mechanismus dieses Bruchbands anbetrifft, so erklärt sich der Verfasser S. 639 darüber auf folgende Art:

"Ich habe schon bemerkt, daß Fig. V. den Abschnitt des Körpers darstellt, der der Fläche des obern Randes des kleinen Becken parallel ist, nämlich A B C D E M: der vordere Theil M geht mehr oder weniger vorwärts, je nachdem das Schoosbein mehr oder weniger vorsteht. In diesem Falle zeigt sich eine Höhle im Schoose 1—2, die man mit dem Zirkel nicht ausfüllen kann, wenn man nicht die Platte nach auswärts, und den Theil des Zirkels F G D nach einwärts beugt; allein nur sehr selten lässt sich die kleine Höle am Rücken durch den Zirkel in C ausfüllen. *) Um zu beweisen, daß der Stahlgürtel, wenn er kürzer als A E ist, den Bruch nur mit Beihülfe eines sehr stark wirkenden Riemens zurückhalten kann, darf man nur die Länge von $\frac{2}{3}$ bis G betrachten. Da die

*) Ich muß gegen Camper bemerken, daß die Pelotten, das Bruchband mag ein einfaches, oder ein doppeltes seyn, nie über das Schoosbein herabragen dürfen; folglich kann auch das mehrere oder wenigere Hervorstehen dieses Knochens nicht machen, daß das Bruchband heraus- oder zurücktritt Auch muß ich bemerken, daß die Vertiefung im Schoose 1—2 von der Krümmung, die das Eisen haben muß, ausgefüllt werden muß; thut es dieses nicht, so kann es die Anzeigen nicht erfüllen und ist fehlerhaft. Wenn man die Platte nach einwärts beugt, so wird die dadurch entstandne Falte die Vertiefung im Schoose nicht ganz ausfüllen, und wird sich bald wieder gerade ziehen.

Dieser Kunstgriff nützt also zu gar nichts: und wenn man auch das Eisen in F G D nach einwärts beugt, so wird doch der Erfolg der nämliche, wie bei der Platte seyn; es wird sich nämlich dieser Theil des Eisens, da dasselbe so biegsam ist, sogleich wieder nach auswärts ziehen. Und gesetzt auch, daß dieses nicht geschähe, so würde doch das ganze Einwärtsbiegen zu weiter nichts dienen, als den Kranken zu drücken und zu verletzen.

die Bandage eine Feder ist, welche der Körper des Kranken geöffnet erhält, und deren Enden nur durch den Riemen aneinander gehalten werden, so muß der Punkt G immer gegen F mit einer Kraft GO wirken, wider welche keine Gegenwirkung da ist. Wenn der Gürtel $\frac{7}{12}$, oder ein wenig mehr, als die Hälfte des Umfangs des Körpers beträgt, so wird seine Wirkung gegen C seyn, wie FP; und wenn folglich der Zirkel bis $\frac{3}{4}$ geht, so wird der Punkt D in Gleichgewicht seyn, bis beim Gehen eine kleine Bewegung in den Hüften vor sich geht." *)

Meine Meynung hierüber ist folgende: erstlich, die Resultate in Betreff der verschiedenen Längen, — die von etwas weniger als $\frac{7}{12}$, welche Camper um vieles zu kurz findet, ausgenommen, — sind falsch; zweitens, auser dieser bestimmten und unabänderlichen Länge, sind noch andere Bedingungen zum Bau eines vollkommnen Bruchbandeisens erforderlich, von denen Camper nichts sagt. So hat man z. B. nicht blos auf die bestimmte Länge des Eisens, sondern auch auf die Wahl des Stoffes dazu, auf die Art des erforderlichen Härtens, auf die fernere Behandlung, auf die mit den Theilen, an denen es angelegt wird, in Bezug stehende Form, auf die dauerhafte Wirksamkeit der Feder, auf den Stützpunkt und den davon abhangenden Punkt des Drucks Rücksicht zu nehmen. Da übrigens die Campersche Feder zu biegsam oder zu zerbrechlich, d. i. wesentlich fehlerhaft ist, so kann sie schlechterdings nicht die gehörigen Dienste leisten, und es lohnt sich nicht der Mühe, ihre Fehler geometrisch zu beweisen.

*) Durch Bewegung und Gehen kann dieser Fehler nicht gehoben werden.

"Es muß also, fährt Camper fort, der Zirkel der Bandage über $\frac{3}{4}$ des ganzen Umfangs des Beckens einnehmen, und er wird vollkommen seyn, wenn er $\frac{10}{12}$ einnimmt, damit das Ende E, GO mit einer Kraft, welche gleich ist EO, zurückhalte. *)

 "Die

*) Camper irrt sich, wenn er sagt, daß das Eisen eines Bruchbands vollkommen sey, wenn seine Länge $\frac{10}{12}$ des Umfangs des Beckens umfaßt. Ich will zugeben, daß das Ende eines solchen Eisens, welches die Hüften auf der dem Bruche entgegengesetzten Seite umfaßt, das Bruchband an das Becken anhält, so wie ein Haken ein Rad hemmt, daß es sich nicht drehen kann, aber ohne weitern Vortheil. Ich will ferner zugeben, daß, wenn dieses Bruchband zwei oder drei Zoll weniger hätte, das Eisen allerdings untauglich seyn müßte, indem der Theil L nach D, D nach G, G nach F, F nach C zurücktreten würde; aber nicht, weil das Eisen zu kurz, sondern, weil es noch viel zu lang wäre. Die Krümmung in E verhindert unstreitig, daß die Bandage nicht in sich selbst zurückgeht; auch schließt sie dasselbe an das Becken an. Allein der Verfasser sagt uns nicht, durch welchen Mechanismus ein solches Bruchband den Bruch zurückhält, und dieses hätte er doch, meinem Bedünken nach, erweisen sollen. Der Verfasser deutet uns zwar die Kräfte seiner Bandage durch Linien an, und sagt, die Kraft in E ist gleich der Kraft in GO, welche gleich ist der von EO, von FP, von AG und EN. Allein, was soll man von allen diesen angeblichen Kräften halten, die in jener Bruchbandfeder liegen sollen, welche so wenig Elastizität hat, und die man, aus Furcht sie zu verbiegen, beim Anlegen nicht einmahl so viel, als es nöthig ist, öffnen darf? Ich darf daher wohl mit Grund glauben, daß alle diese auf der Studierstube entworfenen Linien und Berechnungen blos Früchte der Einbildungskraft sind, da es hingegen Thatsache ist, daß dieses Bruchband einen gewaltsamen und unerträglichen Druck auf der linken Hüfte in RDL machen muß, wenn E angezogen und in Q oder in A ein-

"Die Pelotte, sagt er ferner, wird in diesem Falle durch die Elastizität des Zirkels nach G in der Linie A G gezogen. Der Punkt B wird durch D in der Linie BD, und G durch E in EG fest gehalten. Die gesammte Kraft des Zirkels wirkt also in EN, und nur der einzige Punkt E hat alle diese Vortheile." *)

Unser gelehrter Verfasser hat übrigens noch in dieser Abhandlung die schönsten Formen und Proportionen aufzustellen gesucht, indem er z. B. die Ausmessungen des Beckens des Herkules, des Apollo, der medizeischen Venus und eines Negers anführt. Die Verhältnisse der schönen Natur finden sich unstreitig auch in dem Baue lebender Körper, so gut, wie in den Statüen, fände man sie aber nicht bei den lebenden, so würde sehr unnütz seyn, Modelle bei den Toden oder im Alterthume aufzusuchen. Man braucht oft Bruchbänder für Lahme und übelgebaute Personen; und es kommt hier nicht auf Annäherung, sondern auf das strengste Zutreffen an; so wie überhaupt, in Betreff der Bruchbänder, ein jeder Körper sein eignes Modell liefert.

Ohn-

eingehenkt wird, indeß sich der ganze übrige Umkreis der Bandage nicht gehörig an das Becken anlegt, einmahl aus Mangel an Elastizität, und zweitens, weil die Form der Feder mit den Theilen, auf denen sie liegt, nicht harmonirt.

*) Ein offenbarer Beweis, daß dieses Bruchband keine Gegenwirkung leistet. Um bei Beurtheilung der Kräfte GO, FP u. s. w. meinen Einsichten nicht allein zu folgen, habe ich die geschicktesten Geometer zu Rathe gezogen, allein sie konnten eben so wenig, als ich, einsehen, welche Wirkung ein fast ganz biegsamer Zirkel, der folglich weder Wirkung noch Gegenwirkung haben kann, zu leisten im Stande sey.

Ohnerachtet die Betrachtung des Stützpunktes in dem Kapitel von den Bruchbändern sehr wichtig ist, so sagt doch Camper in seiner Abhandlung kein Wort davon: zwar zeigt er wohl einige Punkte an, in welchen sein Bruchband fest gehalten wird; allein dies ist nicht genug, es muß auch selbst die Theile halten. Er sagt, das Schild A wird nach G in der Direction der Linie A G gezogen; allein ich glaube keinesweges, daß die Pelotte eines Bruchbands in dieser schrägen Richtung einer einzigen Linie gezogen werden kann, ohne daß ihr innerer Rand das Schoosbein reibt und quetscht, und zwar so stark, daß der Kranke das Anliegen eines solchen Bands gar nicht aushalten kann. Eben so unwahrscheinlich ist es, daß der Punkt E nach N gezogen wird, indem der Riemen nach Q gehenkt wird, wenn es ein doppeltes Bruchband ist, oder nach A, wenn es ein einfaches ist. Ich wiederhole es noch einmahl: blos die Punkte D L und E sind es an der ganzen Bandage, welche Druck, und zwar einen sehr gewaltsamen Druck anbringen können.

Camper hat also in der That ohne Grund die Länge seiner Bruchbandfeder angepriesen, weil diese Länge gerade ein Hauptfehler ist, der eine Menge anderer nach sich zieht, und er wird schwerlich behaupten können, daß diese Bandage seine Erwartung nie getäuscht habe. *)

Vom

*) Man könnte hier Camper fragen, auf was er denn beim Schmieden und Anlegen seiner Bandage Rücksicht nehme? Ohnstreitig war sein erstes Augenmerk, der Pelotte die Fähigkeit zu geben, durch ihren Druck dem Austreten der Theile zu widerstehen; allein er scheint vergessen zu haben, daß sich diese Absicht ohne Stützpunkt nicht erreichen lässt; er verfehlte daher die erstere, indem er seiner Feder diesen letztern nicht gab.

Uiber,

Vom Schenkelbruchbande sagt Camper nur sehr wenig: doch sah er ein, daß für diesen Bruch eine besondere Bandage nöthig sey; indem ein Leistenbruchband sich immer dazu nicht schicke, ja selbst nachtheilig wirke. Es wäre zu wünschen, daß er sich hierüber näher erklärt hätte. Camper ist indeß der erste, welcher des Schenkelbruchbands erwähnt, dergleichen ich jedoch schon vor fünf oder sechs und zwanzig Jahren erfunden habe.

Auf diesem Punkte standen die Erfindungen in Betreff der Bruchbänder, als man in Jahre 1776 der Akademie der Wissenschaften zwei Schriften über das Leistenbruchband vorlegte *), welche mit Genehmigung dieser Akademie im Jahre 1778 erschienen. Sie gaben damahls zu einigen kritischen Bemerkungen Anlaß, welche man im Journ. Encyclop. Octobr. 1778 nachlesen kann.

In der ersten Schrift sucht der Verfasser uns vorzüglich mit dem bekannt zu machen, was er Verschiebung, Verrückung theils des Körpers, theils des Bruchbandes nennt, als wovon es seiner Meinung nach abhängt, daß ein Bruchband

Uiberhaupt hat Camper vergessen, uns über die Grundbedingungen zu unterrichten, welche zu einem guten Bruchbande gehören. Er unterhält uns blos über die Länge seiner Feder, um uns zu sagen, daß er die größte, übertriebenste Länge, nämlich $\frac{10}{11}$ gewählt habe, blos, weil dann die Feder die Hüfte auf der dem Bruche entgegengesetzten Seite umfaßt; eine Eigenschaft, die jedoch keineswegs zum Karakter eines guten Bruchbands gehört.

*) Man hat diese Schriften einem Mitgliede der Akademie der Wissenschaften (Geoffroy) zugeschrieben, welches jedoch nicht wahrscheinlich ist.

band nicht seine gehörige Wirkung thut. — Er nimmt drei Arten dieser Verrückung an, Verrückung des Körpers des Kranken, Verrückung der Pelotte und Verrückung des Zirkels; diese haben wieder verschiedne Grade, und werden in mehrere Arten eingetheilt; so daß ungefähr sieben Hauptarten heraus kommen, welche ziemlich eben so viele verschiedne mehr oder weniger zusammengesetzte Bruchbänder erfordern.

Die zweite Schrift erörtert die zu den verschiednen Verrückungen gehörigen Bruchbänder selbst, und enthält fünf Blätter, welche dieselben, achte an der Zahl, abbilden, die insgesammt für eine einzige Art von Brüchen, nämlich für den Leistenbruch bestimmt sind. Allein, wenn es sich nun fände, daß es ein gutgemachtes Leistenbruchband gäbe, welches sich nicht verrückt, welches einfach und von gehöriger Elastizität ist, wäre da nicht alle Mühe jenes Erfinders ganz unnütz?

Doch wir wollen sein Werk näher beleuchten. Gleich in der ersten Schrift, wo der Verfasser von dem Stoffe der Bruchbandfeder spricht, äusert er, daß es nothwendig sey, dieselbe zu biegen und dem Körper anzupassen, mit einem Worte, sie, nachdem sie aus den Händen des Künstlers ist, erst zu bilden und vollkommen zu machen. Allein dies beweißt schon, daß ein solches Bruchbandeisen wesentlich fehlerhaft ist, weil man es erst verbessern soll. Ein solches Bruchband muß Gelegenheit nicht nur zu sieben, sondern wohl zu vierzig und mehrern Arten von Verrückung geben, wenn man sie in ihren verschiednen Graden und nach des Verfassers Manier berechnet.

Die erste vom Verfasser angegebne Verrückung ist die des Körpers, (der sich jedoch, im Vorbeigehen gesagt, nicht verhält-

hältnißmäsig zum Bruchbande verrückt) und zwar findet derselbe statt, wenn der Körper im Sitzen oder Stehen sich nach vorwärts beugt und in dieser Stellung irgend etwas verrichtet. Da man indeß diese Bemerkung bezweifeln könnte, so hat der Verfasser, um den Leser davon zu überzeugen, ein Probebruchband erfunden, wovon er eine Abbildung auf der ersten Tafel Fig. 1. 2. 3. und die Beschreibung S. 6 liefert.

Diese neue Maschine ist ein gewöhnliches Bruchband, an dessen Pelotte drei Zylinder oder Federkästen angebracht sind, wovon ein jeder mit einer Spitze in Form einer Schlangenzunge versehen ist; der Kranke wird leicht fühlen, welche Spitze ihn bei den verschiednen Stellungen des Körpers am meisten sticht, und aus dem mehr oder weniger starken Stiche kann er nun schliesen, welcher Theil der Pelotte mehr oder weniger gut anliegt. *) Der Verfasser empfielt Geduld und Muth, diese etwas rohe Probe auszuhalten. Auch will er, daß die Haare vorher an dieser Gegend abgeschoren werden, damit der Kranke nicht das Ziehen eines Haares mit dem Stiche jener Spitzen verwechsele. Ist dies geschehen, so legt er die Probebandage selbst an, und ersieht nun aus der Stelle, welche durch sie verletzt worden ist, welches der am meisten anliegende Theil der Pelotte ist.

Ich enthalte mich aller Bemerkungen, welche eine solche Erfindung an die Hand giebt, die, ehe sie den Kranken ihre versprochnen Vortheile geniessen lässt, ihn Schmerzen und Unannehmlichkeiten aussetzt.

Hier-

*) Hieraus lässt sich deutlich erkennen, daß dieses Bruchband weich ist und keinen Stützpunkt hat; denn wenn es einen hätte, so würde der Druckpunkt so stark wirken, daß die drei Spitzen wenigstens die Haut durchstechen würden, wenn sie nicht bei gewissen Personen noch tiefer drängen.

Hierauf spricht der Verfasser von den Verrückungen der Pelotte, welche von dreierlei Art sind, Verrückung nach unten, nach oben u. s. w.

Diese Verrückungen haben nichts Merkwürdiges, als den Fehler der Bandage, die sie veranlaßt. Eben so verhält es sich mit den Verrückungen des Zirkels. Diese sind von zweierlei Art, indem der Zirkel an der Hüfte nach abwärts weicht. Die erste Art wird eingetheilt in die vollkommne und in die unvollkommne Verrückung des Zirkels. Sie verdient, nach dem Verfasser, besondere Rücksicht, weil sie Unbequemlichkeit veranlasst; denn die vollkommne Verrückung, sagt der Verfasser, besteht darinn, daß der Schweif (queue) *) des Zirkels einen oder zwei Zolle, oft mehr, bisweilen weniger, aber immer tief genug herabsinkt, um dem Kranken eine schmerzhafte Empfindung zu machen. Diese kommt daher, weil der Zirkel, wenn er sehr tief und über die Hinterbacken sinkt, den Kranken im Gehen hindert, und ihn immer fürchten lässt, daß das Bruchband in die Hosen fallen werde. Gewiß, jeder, dem ein Bandagist ein solches Bruchband gemacht hat, hätte volles Recht sich über ihn zu beklagen, und besonders würden die Weiber, die an Brüchen litten, dazu berechtiget seyn.

Der zweite Aufsatz, der blos die Erklärung der Bruchbänder, welche jenen Verrückungen abhelfen sollen, zum Gegenstande hat, ist ungefähr nach eben den Grundsätzen entworfen. Da es nämlich so verschiedene Arten von Verrückung giebt, so mußte man nothwendig dieser Anzahl gemäs auch die Bruchbänder vervielfältigen und zusammenge-

setzter

*) Der Verfasser theilt sein Bruchband in verschiedene Stücke, in den Schweif, die Lippen u. s. w.

setzter machen; man findet daher eine ganze Menge solcher Maschinen hier aufgestellt. Auser dem Probebruchbande, welches einen ganz besondern Anblick gewährt, findet man eines für die Verrückungen des Körpers, mit Federn, mit einer beweglichen Pelotte, mit Charniere u. s. w., ein anderes für die Verrückungen der Pelotte, mit dem Schwengel, der Rolle, mit Darmsaiten, Federkasten, Federn, Stellschrauben u. s. w. zwei andere für die Verrückungen des Zirkels, mit kupfernen Schilden, eisernen Ringen, Schnallen u. s. w. ein sechstes, in welchem man die vier Hauptverbesserungen mit der Rolle, dem Schwengel, dem Federkasten, den Federn, der Schraube, dem Scharniere ꝛc. vereinigt hat; endlich auch noch zwei von Eisendrath, deren Gebrauch man schon längst, wie ich oben sagte, in Deutschland verworfen hatte, und welche der erfinderische Kopf des Verfassers wieder in Frankreich aufzubringen suchte. Da übrigens der Verfasser gar sehr überzeugt ist, wie unbequem es seyn müsse, wenn dem Kranken das Bruchband in die Hosen fällt, so hat er auch diesem Uibel dadurch zu begegnen gesucht, daß er den Zirkel des Seinigen in der Länge theilte, in der Voraussetzung, daß sich diese zwei schmälern und biegsamen Blätter leichter und besser nach den Hüften bequemen würden; denn, da ein solcher Zirkel nicht in einem fortläuft, so würde er sich nun leichter, besonders bei magern Personen, zwischen die hervorstehenden Erhabenheiten der Wirbelbeine einlegen, und hier einen Punkt finden, der das Herabgleiten verhindern kann; bei fetten Personen aber würde er sich leichter in das Fett eindrücken, und hier fest gehalten werden."

Ich bin überzeugt, daß schon der Gedanke an die Wirkung dieser beiden so zwischen den Stachelfortsätzen der Wirbel-

belbeine sich einklemmenden Blätter die meisten Bruchkranken bestimmen wird, lieber sich der größten Gefahr und dem Tode selbst, als jener Marter des Bruchbands auszusetzen. Uiberhaupt sind jene Vorschläge redende Beweise, wie kühn selbst die größte Unwissenheit sey.

Endlich heisst es noch in jenen Absätzen, "daß der Druckpunkt auf dem Schoosbeine angebracht werden, und daß die Pelotte eines Bruchbands vier Zolle in der Länge haben müsse." Dies ist ein neuer Mangel und eine Einrichtung, welche allen ächten Grundsätzen widerspricht, wie sich hiervon die Leser noch in der Folge überzeugen werden. — Uiberhaupt ist der ganze Bau dieser Bruchbänder in allen Stücken fehlerhaft, und verräth die größte Unbekanntschaft des Verfassers mit den ächten Grundsätzen der Kunst, oder sein Bestreben, Schwierigkeiten erst zu erfinden, um das Vergnügen zu haben, sie zu bestreiten. Die Vielfachheit der Mittel, ihre Complication, die Menge Nebenvorrichtungen, alles beweißt, daß der Verfasser dieser Aufsätze mit dem ganzen Gegenstande völlig unbekannt sey. Wie kann man daher glauben, daß S*** der Verfasser einer solchen Arbeit sey? vielmehr bin ich geneigt anzunehmen, daß er blos seinen Nahmen einem Unkundigen, welcher einen Versuch machen wollte, geliehen habe.

Man findet noch in einigen neuern Schriften über die chirurgischen Operationen Regeln über den Bau, die Form und Anwendung der Bruchbänder: allein man findet hier auch alle die Fehler, die ich schon gerügt habe, und ohne die geringste Bemerkung dagegen. Ich werde daher immer mehr und mehr überzeugt, daß im Ganzen Männer, die blos ana-

tomische und chirurgische Kenntnisse besitzen, wenig geschickt sind, die Bruchbandkunst zu vervollkommnen. Was ich darüber in Schriften gelesen habe, schien mir so unzureichend und so wenig brauchbar, daß ich es hier nicht einmahl wiederholen mag.

Dies sind also die Erfindungen in Betreff der Bruchbänder bis in die neuesten Zeiten.

Ehe ich nun zur nähern Untersuchung ihrer zweckmäsigen Einrichtung übergehe, wird es nöthig seyn, einige Grundsätze aufzustellen, welche gleichsam zur Basis eines vernünftigen Lehrgebäudes dieser Art dienen können.

Zweites Kapitel.

Grundsätze der Kunst Bruchbänder zu verfertigen und anzulegen.

Bei der Verfertigung und Anlegung aller der Werkzeuge, welche Theile des menschlichen Körpers in ihren Höhlen zurückzuhalten bestimmt sind, sind mehrere wesentliche Punkte zu bemerken.

1) Der Gegenstand, den man bei der Anlegung derselben zu berücksichtigen hat.

2) Die Kenntniß des Baues der Theile, an denen man sie anlegt.

3) Die allgemeine Form, welche dem Körper, dem die Bandage dienen soll, die angemessenste ist.

4) Die Wahl des Stoffes dazu, und die Zubereitung desselben.

5) Die besondere Form des Eisens der Bandage, welche der der Theile, an die man sie anlegt, analog seyn muß.

6) Die Bestimmung eines festen Stützpunkts und Druckpunkts.

7) Die Lage und die Form des drückenden Körpers oder der Pelotte.

8) Die Länge des Eisens der Bandage.

Erster Abschnitt.

Der Gegenstand, den man bei der Anlegung eines Bruchbands zu berücksichtigen hat.

Da die Erfahrung zeigte, daß fast in allen Fällen von Brüchen, die physischen Heilmittel unzureichend waren, oder doch wenigstens fast immer der Beihülfe irgend eines mechanischen Mittels bedurften, welches fähig war, dem Austritte der in der Unterleibshöle befindlichen Theile Widerstand zu leisten, so sah man sich genöthigt, zu solchen Mitteln seine Zuflucht zu nehmen, welche theils diesen Endzweck am vollkommensten erfüllen, theils zugleich so beschaffen sind, daß die Theile, an welchen sie angelegt werden, durch sie nicht leiden.

Wir haben im Vorhergehenden gesehen, daß man, zur Erreichung dieses Endzwecks, sich verschiedener mehr oder weniger vortheilhafter, oder vielmehr, mehr oder weniger mangelhafter oder komplizirter Maschinen bediente, und daß man, ob man schon den Hauptgegenstand, den man bei dem Gebrauche derselben zu berücksichtigen hat, was nämlich die Art sowohl sie zu verfertigen, als sie anzulegen, betrifft,

 nicht

nicht verkannte, doch gewisse Hauptpunkte, welche zur Anleitung des Ganzen dienen, nur allzu sehr vernachlässigte; so z. B. die Grundsätze, welche zur Bestimmung eines festen Stützpunkts führen, welche die Wahl des Stoffes und seine Zubereitung, welche den den Theilen angemessenen Bau der Bandagen, ihre Wirkung und Gegenwirkung, ihre Länge ꝛc. ꝛc. betreffen. So bekannt also auch der Hauptgegenstand dieses Werkzeugs war, so bleibt es demungeachtet doch wahr, daß man im Allgemeinen mit den zu seiner Vervollkommnung nöthigen Bedingungen unbekannt war, oder daß man sie wenigstens großentheils sehr vernachlässigte. Unter diesen Bedingungen ist eine der wichtigsten und vielleicht die vornehmste, die Kenntniß der Structur der Theile, an denen man dergleichen Bandagen anlegt; in wieferne diese doch immer die Form, welche die Bandage haben muß, bestimmen, wenn sie anders bequem, nutzbar und dauerhaft seyn soll.

Zweiter Abschnitt.

Bau der Theile, an welchen man gewöhnlich Bruchbänder anlegt.

Die Gegend des Unterleibs, deren natürliche oder zufällige Oeffnungen der gewöhnlichste Sitz der Brüche sind, und welche aus verschiedentlich gebauten Theilen besteht, liefert, je nach Beschaffenheit der verschiednen Form der Oeffnungen, verschiedne Brüche. Die gewöhnlichsten sind die, welche sich im Bauchringe der äusern schrägen Muskeln, und unter dem Leistenbande bilden: da diese Stellen in ihrem Baue von einander abweichen, so ist leicht begreiflich, daß ein Bruchband, welches sich für den einen Bruch, z. B. für einen Leistenbruch

schickt,

schickt, für den andern, z. B. für einen Schenkelbruch oder Nabelbruch u. s. w. nicht passend seyn könne. Es erhellt also hieraus die Nothwendigkeit, die Form der Bruchbänder nach Beschaffenheit der Form der Theile, welche sie bedecken sollen, abzuändern; eben so nothwendig ist es aber auch, sowohl die allgemeine, als die besondere Bauart der Theile, an denen sie angelegt werden, zu kennen. Da ich diese Kenntniß bei meinen Lesern voraussetze, so habe ich nicht nöthig, mich näher auf diesen Gegenstand einzulassen, sondern will blos bemerken, daß, da die Gegend des Unterbauchs und des Beckens aus weichen und harten Theilen besteht, es bei Anlegung eines Bruchbands hauptsächlich darauf ankomme, dasselbe gehörig zu befestigen und vor den Verrückungen zu schützen, welche die verschiedenen Bewegungen oder Stellungen des Körpers veranlassen können, und ihm auf den mehr oder weniger empfindlichen Theilen einen hinreichenden Stützpunkt zu geben.

Dritter Abschnitt.

Die schicklichste allgemeine Form der Bruchbänder.

Da, wie ich so eben bemerkt habe, die Gegend des Unterleibs aus weichen und harten Theilen besteht, und das Becken die Form eines unregelmäßigen, hinten sehr convexen, seitwärts vorspringenden, und vorne concaven Ovals hat, so muß die Form des Bruchbands diesem Baue analog eingerichtet werden. Hätte das Becken eine zylindrische Form, so würde ein Gürtel, wie man ihn sonst dazu anwandte, der nämlich auf alle Punkte des Beckenumfangs einen gleichen Druck äuserte, hinreichend seyn, und die ganze Bruchbandkunst wäre ein leichtes Handwerk. Da sich dieses aber nicht

so verhält, und noch überdies diese so gebildeten Theile mit Muskeln bedeckt sind, welche durch ihre mannigfaltigen Bewegungen das Werkzeug, das über ihnen hinliegt, verrücken können; so sehen wir uns genöthigt, einen Körper anzuwenden, welcher eigenthätige Wirkung äusern, und sich den verschiedenen Bewegungen anpassen kann, und dessen Form zugleich mit der Form der Theile, auf welchen er zu liegen kommt, harmonirt.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Form eines Halbzirkels diejenige sey, welche jene Wirkung vorzüglich hat, und zugleich die bequemste zum Gebrauch ist. Eine der ersten Bedingungen dieser Vorrichtung ist, daß sie platt, und mithin leicht sey, folglich die Theile, auf denen sie aufliegt, nicht verletze. Man weiß, daß die Wirkung eines Körpers, je mehr er Fläche deckt, um so sanfter sey, und daß, je sanfter diese ist, desto weniger der Kranke durch den Gebrauch desselben belästigt werde.

Noch müssen wir auch untersuchen, welches der dauerhafteste und angemessenste Stoff sey, der alle jene Bedingungen in einem Bruchbande vereinigen kann.

Vierter Abschnitt.

Wahl des Grundstoffs der Bruchbänder.

Es ist nicht genug, die allgemeine Form, welche ein brauchbares Bruchband besitzen muß, zu kennen; denn diese Kenntniß würde ganz unnütz oder sehr unvollkommen seyn, wenn der Grundstoff, woraus eigentlich das Bruchband besteht, nicht die zur Erfüllung der Anzeigen nöthigen Eigenschaften besäße. Wenn z. B. ein Bruchband, weil es entweder

zu

zu hart oder zu weich ist, leicht zerbricht oder sich verbiegt, so wird es, gesetzt auch, daß dasselbe noch so gut geformt wäre, der Absicht des Künstlers nur wenig entsprechen. Ist es zu hart, so kann es die Bewegungen der Theile einschränken, sie reiben, verletzen und verschiedene Zufälle veranlassen. Wenn es weich ist, so wird es die Theile, welche den Bruch bilden, nie kräftig genug zurückhalten; ein Fall, irgend eine Anstrengung, z. B. beim Niesen u. s. w. wird machen, daß sie wieder ausfallen. Ist es biegsam, so wird eine gewaltsame Stellung oder jede Lage des Körpers, die dasselbe drückt, eine jede nur wenig starke Bewegung ihm eine andere Form geben, als es haben soll, oder dasselbe verrücken; es wird die Theile ausfallen lassen und endlich wohl gar zerbrechen, oder nicht besser, als ein lederner Riemen wirken. Da überdies ein solches Bruchband sich nicht regelmäsig anlegt, so wird es nicht nur nichts helfen, sondern das Uebel wohl noch verschlimmern.

Ein Bruchband, welches mit den Theilen in gehörigem Verhältniß steht, welches sie nicht verletzt, welches sie, im Augenblicke des Anlegens gehörig zurückhält, würde dennoch noch nicht alle nöthige Eigenschaften besitzen. Seine Wirkung muß auch dauerhaft seyn, es muß die Fähigkeit besitzen, einer Gewalt zu widerstehen, welche dasselbe von dem ihm angewiesenen nöthigen Punkte verdrängen könnte, kurz, es muß hinlängliche Elastizität besitzen, um einer jeden Gewalt gegenzuwirken, und durch seine eigene Kraft zu wirken: sonst kann man sich nicht schmeicheln, ein Werkzeug zu haben, welches die Brüche gehörig zurückhalten kann.

Um also diesen Endzweck zu erreichen, ist es sehr wesentlich, die Beschaffenheit und Art des Stoffes zu berücksichtigen,

gen, welchen man zur Grundlage eines Bruchbands bestimmt. Ist dieser Stoff nicht von vorzüglicher Güte und besonderer Beschaffenheit, so wird man sich vergeblich bemühen, dieses Werkzeug zu vervollkommnen; es wird immer wesentlich fehlerhaft seyn. Die Wahl des Stoffes ist mithin in der That nicht gleichgültig.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß ein guter vollkommen gehärteter Stahl das einzige Metall sey, welches sich zu Bruchbandfedern schickt. Indeß schickt sich nicht jeder Stahl dazu: er muß weich, haltbar und von feinem Korne seyn. Der gegoßne Englische Stahl hat, wenn er fein ist, für Bruchbandfedern zu viel Sprödigkeit; der Beste ist der sogenannte acier-poule von England. Nach ihm kommen der Damaszener, der Steiersche, der Kärnther und der Schwedische. Der Stahl, den die Arbeiter gewöhnlich etoffe nennen, ist selten gut.

Die Härtung muß mit der Qualität des Metalls und mit dem Gebrauche des daraus zu fertigenden Werkzeugs in Verhältniß stehen. Der eine Stahl erfordert diese, der andere eine andere Härtung. Das Härten ist also unendlich verschieden. Die verschiednen Verfahrungsarten, die man dabei anwendet, lassen sich leichter begreifen, als beschreiben. Es ist allgemein bekannt, daß das Härten eine Wirkung des Feuers, der Luft oder des Wassers und des Oels ist; eine jede von diesen Flüssigkeiten trägt mit dem Grade der gehörigen Hitze zur Vollkommenheit der verschiednen Härtungen und zu den verschiednen Graden der Härte, welche das gehärtete Stück haben muß, bei. Es hängt von der Einsicht und Thätigkeit des Arbeiters ab, wie er diese Flüssigkeiten, und welchen Grad des Feuers er braucht, um Allem seine gehörige Beschaffenheit zu geben.

Es giebt weichen Stahl, der keine ordentliche Art von Härtung annimmt. Er bleibt immerfort weich und bekommt keine Federkraft. Hingegen giebt es andere Stahlarten, die so trocken sind, daß sie, man mag sie behandeln und härten, wie man will, wie Glas zerspringen. Man muß sich sorgfältig für diesen beiden Extremen hüten, und immer einen reinen, feinkörnigen, harten und doch zugleich elastischen Stahl wählen. Man nimmt ihn in Platten von schicklicher Dicke, Länge und Breite. Die Stärke der Bruchbandfeder hängt bekanntlich von ihrer Dicke, von dem dazu genommnen Stoffe und von der ihm gegebnen Härtung ab.

Um die Bruchbandfeder gehörig zu härten und zuzurichten, muß man die Stahlplatte gut und gleichmäsig hämmern, und kalt oder warm, schmieden. Auf diese Behandlung kommt gar sehr viel an, wenn das Eisen gut zubereitet seyn soll. Man kann daher darauf rechnen, daß eine Feder, wenn sie auch noch so vorsichtig gehärtet worden ist, gewiß an der Stelle springen wird, wo sie einen oder mehrere Hammerschläge bekommen hat. Man kann sich davon leicht überzeugen, wenn man bedenkt, daß wenn man dem Stahl eine gute Härtung geben und eine gute Feder haben will, die Stahlplatte überall einen gleichen Grad von Hitze bekommen muß. Hat sie nun in einem Punkte einen stärkern Schlag mit dem Hammer, als in andern bekommen, so wird die Härte verlieren, spröd werden, und folglich in diesem Punkte, wenn man ihm nur einige Gewalt anthut, brechen.

Wenn eine wohlgewählte Stahlplatte auf diese Art gehärtet ist, so reibt man sie mit einem Sandsteine ab, wodurch sie in ihre Oberfläche gedrängter wird und ihre Poren sich noch mehr schliesen. Man giebt ihr hierauf die gehörige

Richtung, und Umfang, die sie als Bruchbandfeder und nach Maasgabe der Theile, auf denen sie zu liegen kommt, haben soll. Dann legt man sie behutsam in eine gleiche Glut, bis der Stahl tunkelblau geglüht ist, oft auch bis er ins Weise spielt. Hierauf wird er eine Zeitlang in einen kalten Luftzug gehalten, bis er vollkommen abgekühlt ist; dann in Oel getaucht und die nämliche Operation wiederholt. Bei diesem zweiten Vorgange ist man sicher, daß das Eisen den gehörigen Grad von Hitze erhalten hat, wenn das Oel zu brennen aufhört. Diese zweite Operation, die man das Ausglühen nennt, giebt eigentlich dem Stahle seine Federkraft. Auf diese Art härtet man den Damaszener Stahl, und ich habe sie immer als zweckmäsig befunden.

Ist die Luft nicht kalt, zieht sie nicht genug, so kann man den Stahl, nachdem man ihn einige Sekunden lang in der Luft gehalten hat, in ein Gefäs mit reinem, ganz kalten Wasser tauchen, und ihn darinne, bis er erkaltet ist, herum bewegen. Nach dieser Behandlung muß die Feder weich, haltbar und von dauerhafter Schnellkraft seyn.

Noch härtet man auch die Bruchbandfedern auf mancherlei andere Art, ohne Luft und Wasser. Sie lassen sie in einem Schmelzofen von Backsteinen roth glühen, dann werfen sie sie in ein Gefäs, das halb voll Oel ist, nehmen sie heraus, und reiben das Fett mit Asche oder mit Sandstein (Sand) ab. Zum Ausglühen dient ein irdener Ofen, der mit glühenden Kohlen gefüllt, mit einer Platte von Eisenblech zugedeckt ist und eine Oeffnung von drei bis vier Zollen in der Länge hat; in diese legen sie das eine Ende des Stahls; ist dasselbe so weit geglüht, daß es auf dem Blauen ins Aschgraue spielt, so hat es den gehörigen Punkt erreicht und man verfährt nun

bis

bis an das andere Ende des Stahls eben so. Dieses Härten hat wirklich seine Verdienste, und man erreicht seine Absicht ohne Luft und Wasser.

Ich habe schon gesagt, daß der Grad von Hitze, den man dem Stahle, um ihn gut zu härten, geben muß, von der Qualität dieses Metalls abhängt. Der eine Stahl ist bei der einen Farbe gut gehärtet, und der andere würde bei der nämlichen schlecht gehärtet, nämlich entweder zu stark oder zu wenig seyn: dies beweißt augenscheinlich, daß die gehörige Härtung abhängt

1) von der Qualität des Stahls,
2) von der guten Zubereitung,
3) von dem Grade der Hitze,
4) von der Einsicht und Bemühsamkeit des Künstlers.

Die Stärke des Druckers einer so zugerichteten Feder, welche einen Halbzirkel, oder eine unregelmäsige Ellipse, von siebzehn Zollen Länge, zehn Linien Breite, und drei Viertheil Linien Dicke bildet, ist gewöhnlich einem Gewicht von vier Pfund gleich.

Kennen wir also den Stoff der Bruchbandfeder, kennen wir die beste Art sie zu härten, so müßen wir uns nun die besondere Form derselben bekannt machen, bei welcher sie den Theilen, welche sie decken und welche sie drücken soll, am besten anpaßt.

Fünfter Abschnitt.

Besondere Form der Feder zu Leistenbruchbändern.

Wenn das Becken ein Zylinder wäre, so würde man keine Wahl in den Bruchbändern nöthig haben, und es würden sich alle

alle zirkelrunde Körper ohne Unterschied dazu schicken. Allein da die Theile verschiedentlich gebildet sind, so erfordert ihr besonderer Bau, daß der Umkreis des Halbzirkels so eingerichtet sey, daß er den Vertiefungen, Ausschweifungen und Hervorragungen, die sich am äusern Umfange des Beckens darbieten, entspricht. Das Kreuzbein liegt höher als der Bauchring; die Hüften bilden einen ziemlich stark vorspringenden stumpfen Winkel, indeß die Leistengegend sich zurückzieht. Diese Lage der Theile ist so beschaffen, daß, wenn man am aufrecht stehenden Menschen eine horizontale Linie von der Höhe der Mitte des Kreuzbeins und der Mitte der Hüften aus zieht, die Oeffnung, welche den Theilen Austritt verstattet, nämlich der Bauchring, ungefähr zwei Zolle unter diese Linie zu liegen kommt. Von dem vordern Stachel des Hüftbeins bis zum Bauchringe beträgt die Distanz ungefähr drei bis vier Zolle. Hingegen beträgt die Entfernung zwischen diesem nämlichen Stachel und dem Seitentheile des Schoosbeins auf der dem Bruche entgegengesetzten Seite, bisweilen zwölf bis vierzehn Zolle, und stellt oft eine ein wenig gebogne Fläche dar.

Aus diesen Bemerkungen folgt, daß, wenn man genau nach dieser Lage der Theile gehen will, die Richtung des Bruchbands so seyn muß, daß es in der Ruhe ein Oval oder einen gebognen Zirkel darstellt, dessen ganzer hinterer Theil auf seiner innern Fläche leicht concav, und auf der äusern gleichmäßig convex ist; indeß sein vorderer Theil fast in gerader Linie nur drei bis vier Zoll betragen und zwei Zoll niedriger, als der hintere seyn muß. Ein gewöhnliches Leistenbruchband z. B. wird also gut gemacht seyn, wenn es die eben angegebne Form hat, die Oeffnung seines Winkels ungefähr

fünf

fünf und vierzig Grade beträgt, und seine Feder eine Kraft hat, welche einem Gewichte von vier Pfund gleich ist. Indeß sind doch alle diese Eigenschaften noch unzureichend. Die bestimmte und bewegliche Stärke seiner Feder muß sich zwischen einem Stütz- und einem Druckpunkte theilen, wovon der eine hinten auf das Kreuzbein, und der andere vorne auf die Bruchöffnung wirken muß. Nothwendig muß also der hintere Theil der Feder höher stehen, damit derselbe an dem Kreuzbeine einen Stützpunkt findet, der nicht nur dazu dient, das Band dauerhaft zu befestigen, sondern auch die ganze Wirkung und Kraft des vordern Theils der Feder hält, und leitet. Dieser Punkt, der im Allgemeinen so vernachlässigt wird, ist gleichwohl sehr wesentlich, in wie ferne es von ihm abhängt, daß der Druckpunkt richtig fällt und sich gehörig erhält. Es ist nöthig, daß ich mich hierüber noch besonders erkläre.

Sechster Abschnitt.

Vom Stütz- und Druckpunkte.

Da die harten oder festen Theile des Beckens, wie schon erinnert, mit den weichen Theilen, wo sich die Leisten- oder Schenkelbrüche bilden, nicht in gleicher horizontalen Fläche liegen, so mußte man nothwendig einen Theil des stählernen Halbzirkels von der horizontalen Linie entfernen, und ihn um so viel höher stellen, daß er hinten das Kreuzbein erreichen, und daselbst einen fixen Punkt finden konnte. Kein harter Theil des Beckens konnte diesen Punkt des Widerstands besser geben, als das Kreuzbein. Seine harte und unbewegliche Oberfläche bietet vermittelst ihrer Lage allen möglichen Vortheil

theil dar, indem sie der Stelle, wo der Druck angebracht werden muß, gegen über liegt. Die Form der Bruchbandfedern ist daher so eingerichtet, daß der Stütz- und Druckpunkt auf einander passen, ohnerachtet sie doch nicht in einerlei horizontalen Linie liegen, indem der Druckpunkt ungefähr zwei Zolle unter dem Stützpunkte liegt.

Ein Leistenband wird also, die vorherangeführten Eigenschaften abgerechnet, regelmäsig gemacht seyn, wenn es, gehörig angelegt, in seinem hinteren Theile länger ist und höher steht, als vorne, und wenn es sich mit einem Winkel von ungefähr fünf und vierzig Graden öffnet. Indem auf diese Art das eine Ende desselben sich an dem Kreuzbeine stützt und festgehalten wird, ruht das andere auf dem Bauchringe, so, daß die ganze Wirkung seiner Feder sich daselbst vereinigt.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Wirkung der Feder auf die Bruchöffnung, wenn der Bruch zurückgehalten werden und jeder Kranke sicher seyn soll, *) etwas stärker, als die Kraft des Antriebs der Bruchtheile gegen die Oeffnung seyn muß. Bey dem allen kann dieser Druck, der durch eine flache, weiche und gehörig mit den weichen Theilen, welche sie bedeckt, in Verhältniß stehende Pelotte die Theile nie verletzen. Im Uibrigen richtet man sich mit der Form des Bruchbands nach dem Bruche, und muß, je nach den Anzeigen die Wirkung seiner Feder verstärken.

Sie-

*) Die Stütz- und Druckpunkte eines Leisten- oder Schenkelbruchbandes müssen gerade gegeneinander überliegen. Der erstere bringt seine Wirkung schief von oben nach unten, und der zweite ebenfalls schief von unten nach oben an, und hierdurch hat die Pelotte eine aufsteigende Wirkung, welche immerfort dem Ausfallen der Theile widerstrebt.

Siebenter Abschnitt.

Von der Lage und Form des drückenden Körpers, oder der Pelotte.

Dasjenige Ende des Halbzirkels, welches den Druck anbringt, und welches die Pelotte genennt wird, ist ein so wichtiger Theil des Bruchbands, daß dasselbe nach der Bestimmung des Stützpunkts die nächste Aufmerksamkeit verdient. Hatte man mittelst der Form der Feder, und dem Baue des Beckens gemäs den Stützpunkt einmahl bestimmt, so mußte man dem vordern Ende des Halbzirkels eine Pelotte zugeben. Um diese Absicht zu erreichen, befestigt man an dieses Ende, mittelst zweier Nieten ein Stück Eisenblech, — das sogenannte Schild, von dritthalb Zollen Länge, zwei Zollen und drüber Breite, dessen drei Ecken abgerundet sind, und welches vier kleine Löcher hat, um daselbst einen Kork zu befestigen, der so geformt ist, daß er den Bauchring ausfüllt.

Kein Stoff ist geschickter, diese Absicht zu erfüllen, als der Kork, dem man alle den verschiednen Anzeigen, welche sich darbieten, gemäse Formen geben kann. Wenn das Schild mit dem Korke bedeckt und gehörig mit einem weichen Körper überzogen ist, bekommt es den Nahmen Pelotte. Die Form und die Länge dieses Theils des Bruchbands verdienen besondere Aufmerksamkeit, weil hierinnen die gewöhnlichen Maschinen dieser Art allermeistens so gar fehlerhaft sind.

Wenn man den Bau der Theile des Beckens betrachtet, so sieht man, daß der gewöhnlichste Sitz der Brüche bei Männern die Leistengegend ist, und daß der Ring der äusern schrägen Bauchmuskeln ebenfalls, gegen die Perpendikularlinie des Körpers gehalten, schräg läuft.

Soll

Soll also ein Bruchband vollkommen seine Dienste thun, so ist es nicht nöthig, daß die Pelotte eine längliche Form und eben die Richtung, wie die Oeffnung selbst, hat, weil sie sonst die Ränder oder Pfeiler des Bauchrings, statt ihre Annäherung, zu begünstigen, noch weiter von einander entfernen würde. Ferner darf die Pelotte an ihrer hintern Fläche eben nicht sehr convex seyn, weil sie sonst das Zellengewebe zu sehr theilen würde; aber auch nicht zu lang, weil sie sonst die benachbarten Theile der Weichengegend verletzen und sich unvollkommen auf den Bauchring stützen würde.

Sie muß also eine bestimmte Breite haben, damit sie den ganzen Umfang dieser Oeffnung, und noch einige Linien darüber bedecken kann. Der grosse Durchmesser der Pelotte muß queer laufen, das heist, die Länge dieser Pelotte muß nach der Richtung, von außen nach innen, nicht von oben nach unten gehen. Mithin wird die Feder eines Leistenbruchbandes methodisch, und nach den angezeigten Grundsätzen gemacht seyn, wenn sie, auser der im Vorhergehenden angezeigten Form, ein Schild hat, welches einen Kork von der angegebnen Breite und Form tragen kann.

Untersucht man die Wirkung der Bruchbandpelotten genauer, so wird man finden, daß diejenigen, welche lang, und von einer ganz gebognen Form, oder kurz, gerundet und halbkugelförmig sind, nicht die schicklichsten sind: ohnerachtet die kurzen gerundeten größtentheils für fette Personen vortheilhaft zu seyn scheinen, weil sie, wie man behauptet, in diesem Falle eine beträchtliche dicke Haut durchdringen müssen, bevor sie einigen Druck auf den Bauchring machen können. So viel ist wohl gewiß, daß diese das Zellengewebe stärker und leichter trennen oder verdünnen, als die breiten und platten Pelotten,

aber

aber dagegen setzen sie auch die Kranken mancherlei Gefahren aus.

Diese halbkuglige Form der Pelotten ist dem verlangten Endzwecke so entgegen, daß unter hundert Brüchen, an denen man ein Bruchband mit einer solchen Pelotte anlegte, kaum zwei durch dasselbe würden zurückgehalten werden; sie müßte sie ja blos dadurch zurückhalten, daß sie die Aponevrose der äusern schiefen Bauchmuskeln nach innen gegen den Unterleib drängte, und so würde sie nothwendig die Erweiterung des Bauchrings vermehren, eine Folge, welche nie ohne Gefahr für den Kranken statt finden könnte. Denn gesetzt auch, der Bauchring sei nur wenig erweitert, und der Andrang der Theile, die den Bruch bilden, sei nicht stark, so könnte doch eine solche hemisphärische Pelotte, indem sie diesen Theilen nur einen einzigen Punkt ihrer Oberfläche entgegenstellt, das Ausfallen derselben nicht hindern.

Untersucht man die Gestalt der ausgefallnen oder dem Ausfallen nahen Theile, so findet man augenscheinlich, daß sie in der Leistengegend eine runde Geschwulst bilden. Wenn man nun einem runden Körper einen andern runden entgegen stellt, so berühren sich beide einander nur in einem Punkte.

Eben so verhält es sich mit einer runden oder hemisphärischen Pelotte, welche man einer Bruchgeschwulst gegenüber anbringt. Ist dieselbe ein wenig schief gerichtet, das heisst, läuft sie nach der schiefen Richtung des Bauchrings, wie sie gemeiniglich läuft, so kann sie blos diesen Personen nützen, in wieferne ihre fast konische Form die Bauchdecken bis zum Bauchringe durchdringt. Freilich wird bei dieser schiefen Richtung der Pelotte der Schenkel nicht gedrückt, und mithin in seinen Bewegungen nicht eingeschränkt. Allein diese beiden

merklichen Vortheile geniesen blos fette Personen, alle andere gewinnen nichts dadurch; und überdies halten dergleichen Pelotten oft auch nicht einmahl bei den erstern die Brüche zurück.

Ich habe gesagt, daß die ovale Form der Pelotte nicht gleiche Richtung mit dem Bauchringe haben dürfe. Denn wirklich äusert eine lange und gerundete Pelotte, wie man dergleichen oft sieht, gerade zu ihre Wirkung auf den Schoosknochen, und macht daselbst, besonders, wenn sie mit einem stark gestopften Unterkissen versehen ist, einen lebhaften, schmerzhaften Druck. Dieses Unterkissen kann den Druckpunkt auf den Schoosknochen nicht vermehren, ohne nicht zugleich den obern Theil der Pelotte von dem Bauchringe zu entfernen.

Auch lässt es sich leicht begreifen, daß ein länglicher Körper, welcher eine Oeffnung in eben der Richtung drückt, die Ränder oder die Pfeiler derselben auseinandersperren, und so ausgesperrt erhalten, oder sie wohl gar zertrennen müsse.

Wie hat man also hoffen können, durch dergleichen Mittel, welche eher die Zufälle zu vermehren geeignet sind, die vollkommne Heilung eines Bruchs bewirken zu können?

Achter Abschnitt.

Länge der Feder eines einfachen Bruchbands.

Ohnerachtet zwar die Länge der Feder oder des Halbzirkels eines Bruchbands immer mit dem Umfange des Beckens in Verhältniß stehen muß, so kann man doch füglich als Grundsatz annehmen, daß die Länge vom Knopfe des Schildes aus bis an den Endpunkt des hintern Endes der Feder ohngefähr

ein

ein Dreisigtheil über die Hälfte des Umfangs des Beckens, oder, wenn man das Eisen von dem einen Ende bis zum andern mißt, ein Funfzehntheil darüber betragen muß: so, daß, wenn das Becken einen Umfang von vier und dreisig Zolle hat, so muß das Bruchband, auf die erste Art gemessen, achtzehn Zolle in der Länge, oder ungefähr noch einen halben mehr haben.

Die Grundsätze, welche ich über die Kunst ein Leistenbruchband zu verfertigen, mitgetheilt habe, beweisen allerdings, daß es ächte Grundsätze gebe, auf welche diese Kunst gebaut werden kann. Sie beweisen aber auch, wie weit diejenigen Künstler, welche ohne Grundsätze arbeiten, von der Vollkommenheit entfernt sind, und von wie geringem Werthe alle jene Nothhülfsmittel sind, welche man bisher erdacht hat, um ein gewöhnliches Bruchband fest zu halten. Denn ein gut gemachtes Bruchband hat schon für sich ohne fremde Beihülfe dauerhafte Wirkung, und bleibt schon durch seine mit den Theilen, welche es decken soll, verhältnißmäsige Form und durch seine Federkraft unverruckt liegen. Folglich verrathen alle diese Nebenhülfsmittel, welche man dem Bruchbande zugesellt, immer entweder Schwäche oder fehlerhafte Beschaffenheit des Werkzeugs, oder Unwissenheit von Seiten des Künstlers; und man kann wirklich als Regel annehmen, daß je mehrere Nebenhülfsmittel ein Bruchband, wenn es wirken soll, nöthig hat, desto wesentlicher fehlerhaft ist es. Es gleicht einem Gebäude, das einfallen will, und das von allen Seiten gestützt werden muß.

Drittes Kapitel.

Beschreibungen verschiedner Bruchbänder und einiger ähnlicher Maschinen.

Die Regeln, die ich im vorigen Kapitel gegeben habe, sind, wie man leicht sieht, nur für Leisten- oder Schenkelbruchbänder anwendbar, welche einen Stützpunkt auf einem festen Theile nöthig haben, wodurch der Druckpunkt an seinem entgegengesetzten Ende bestimmt wird, so, daß die ganze Stärke der Feder sich in dem letztern vereinigt.

Nun giebt es aber noch andere Bandagen, welche diese Bedingungen nicht so nöthig machen. Dies sind die Nabelbruchbänder, und die, welche man bei Mastdarmvorfällen, bei Gebärmuttersenkungen u. s. w. anwendet, und deren Einrichtung auf andern Grundsätzen beruht.

Ich habe mir vorgenommen, diese verschiednen mechanischen Hülfsmittel durch Abbildungen und genaue Beschreibungen zu erläutern. Da indeß die Leistenbruchbänder die gewöhnlichsten sind, und mit ihnen die Künstler sich vorzüglich beschäftigen, so will ich mit diesen, so wie ich sie nach meinen Grundsätzen einrichte, den Anfang machen.

Erster Abschnitt.

Vom Eisen des Leistenbruchbands und vom Schenkelriemen.

Erste Tafel.

Erste Figur.

Das Eisen des Leistenbruchbands.

Um eine Feder zu einem Leistenbruchbande, welche sich gut und in allen Punkten gleichmäßig an dem Umfange des Beckens anlegen soll, zu verfertigen, muß man zuvörderst den von mir angezeigten Stoff, d. i. den besten Stahl dazu wählen. Man nimmt nämlich Streifen von ungefähr einer Linie oder einer und einer Viertelslinie Dicke, und über zehen Linien Breite; die Länge ist verschieden, je nachdem wir Federn von acht, neun, zehen, eilf, zwölf, dreizehn, vierzehn, funfzehn Zollen für Kinder, und von funfzehn bis neunzehn oder zwanzig Zollen für die dicksten Erwachsnen haben wollen. Diese Streifen werden kalt, oder warm gehämmert, um ihnen verschiedentliche Dicke zu geben, z. B. die einem von $\frac{3}{8}$ Linien, die andern von einer halben, von $\frac{5}{8}$. $\frac{3}{4}$. $\frac{7}{8}$. bisweilen auch wohl von einer ganzen Linie, je nach der Qualität des Stahls. Diese verschiedenen Dicken bestimmen die verschiedenen Grade der Wirkung der Feder, man kann bei diesen 6 verschiedene Grade der Dicke, 7 Grade von Stufen weiser Schnellkraft unterscheiden, indem das Härten nicht allemahl in gleichem Grade auf einen jeden Stahlstreif wirkt.

Ist der Stahl so zubereitet, so giebt man ihm die Form der Bruchbandfeder (siehe 1te Taf. 1te Fig.) das heist, die Form von einem Theile des Umfangs des Beckens mit seinen

Krümmungen, Vertiefungen, Durchmessern und so weiter. Zugleich muß man dafür sorgen, daß der untere Rand dieser Feder fast in seinem ganzen Umfange ein wenig weiter als der obere sey, wegen der Dicke der Muskeln, welche dieser Theil des Bruchbands bedeckt. Diese Feder hat zwei Enden, ein vorderes und ein hinteres *). Das letztere ist um 1 bis 1 ½ Zoll länger als das vordere. Die Entfernung des einen Endes von dem andern muß 2 bis 2 ½ Zoll betragen. Und zwar muß diese Entfernung zwischen ihnen immer statt finden, denn wenn sie ganz aneinander stießen, oder sich kreuzten, so würde das Bruchband in allen seinen Punkten fehlerhaft seyn, und nie würden, weder der Druckpunkt, noch der Stützpunkt aufeinander passen. Der Durchmesser von seinem vordern Theile bis zu seinen hintern muß mit der Dicke des Subjects in Verhältniß stehen. Vierthalb Zoll bis vier Zolle in Zustand der Ruhe reicht für einen magern Menschen hin.

Dieser Durchmesser kann für muskulöse und fette Subjecte bis auf 6 Zolle vermehrt werden. So wie dieß auch bei den Weibern, deren Becke gemeiniglich runder und grösser ist, der Fall seyn wird.

Ist die Feder des einfachen Leistenbruchbands auf diese Art gedreht und an jedem Ende mit 2 Löchern versehen, so passet man sie auf die vorher beschriebene Art. Dann wird an das vordere Ende, und an die Innenseite dieser Feder, ein Schild von Eisenblech mit Nieten **) fest gemacht, welches dritt-

*) Ich muß bemerken, daß der Zeichner in dieser Figur die beiden Enden ein wenig zu weit von einander gesperrt, und das hintere etwas zu sehr verengert hat. Ich mache diese Anmerkung mit Fleiß, theils weil ich geometrische Genauigkeit liebe, theils weil die andern Figuren genau sind.

**) S. Fig. I. A.

dritthalb Zoll lang, und 1 Zoll und 9 bis 10 Linien breit ist. Um so ein Schild zu machen, nimmt man ein länglichtes Viereck, welches man an drei Ecken *) abrundet, die vierte **) läſſt man stehen, und schlägt nun in die Mitte des Schildes einen Hackenstifft, dessen Versenkung man in d D einsieht.

Dieser Schild, an dem noch eine seiner Ecke steht, welche spitzig ist, hat außer dem eine unregelmäßig konische Gestalt, so daß die Spitze des Kegels nach der Feder zusieht, und mit deren nach einwärts gebogenem Theile E den Körper des Bruchbandeisens bildet.

Diese Krümmung, diese Biegung nach einwärts muß dem untern Theile des Schildes eine Neigung nach einwärts geben, indem es sich dabei neun bis zehen Linien von dem Perpendikularstande entfernt. Der Schild, welcher die Grundlage, die Pelotte bildet, muß an ihrer innern Fläche leicht concav seyn, und wie schon gesagt, vier kleine Löcher haben. Bei dieser Richtung hat der mit seiner Pelotte gedeckte Schild eine druckende und nach aufwärts gehende Wirkung, welche dem nach abwärts wirkenden Andrange der Bruchtheile entgegenstrebt.

Um das hintere Ende der Feder weicher zu machen, nimmt man einen leichten feinen Streif Eisenblech ***), welches mit drei Nieten an der Feder befestigt wird; die Ränder dieses Streifs müssen umgebogen und äuserlich abgeflächt werden, und der Streif muß sich rund endigen. Die drei letzten Zolle gegen

*) B. B. B.

**) C.

***) Taf. I. Fig. I. F. F.

gegen das Ende dieses Theils des Eisens hin, sind bestimmt den Stützpunkt auf der ganzen Oberfläche des Kreuzbeins zu bilden. Ein Raum von vier Zollen dieses Endes *) bildet einen Mittelpunkt, damit das Saalband, das man hier befestigt, gerade auf den Knopf des Schildes trifft und daselbst mittelst des Riemens, in welchen es ausläuft, eingehängt werden kann.

Das hier abgebildete Eisen ist die Hälfte von dem doppelten Bruchbande, welches auf der dritten Tafel vorgestellt ist.

Um ein solches Eisen zu überziehen und ein Bruchband zu machen, muß man ein Stück Kork nach der Form der Theile, welche die Pelotte decken soll, schneiden. Die innre Fläche dieses Korkstücks kann die meistenmahle, mehr oder weniger concav, und seine Länge mehr oder weniger groß seyn, allein seine Breite darf nie zwei Zolle überschreiten. In seiner Mitte und an seinem untern Rande muß es zwei oder drei Linien dick seyn, und nach oben zu unmerklich dünner werden, so daß es daselbst nur eine Linie dick ist. Dieser Kork bestimmt die Form der Pelotte. Man bildet ihn so, daß dieser Theil nie auf dem Schooskochen aufliegt, bedeckt ihn mit Leinwand, damit man ihn in den drei vorhin genannten Löchern fest auf dem Schild anheften kann: dann bedeckt man diesen auf seiner äusern Fläche, und die Feder bis an ihr hinteres Ende ebenfalls mit Leinwand: an diesem näht man hernach in den beiden daselbst befindlichen Löcher einen ledernen Riemen oder ein Stück Saalband, von der Breite eines Zolles oder zweier Queerfinger an, um so das Band dem Umfange des Beckens gemäs fertig zu machen. Nimmt man ein Saalband dazu, so näht man an sein Ende einen ledernen Riemen an, der

*) Ebend. G. G.

der sieben bis acht Zolle lang ist, und zwei Löcher hat, mit welchem man das Bruchband in dem Hakenknopfe des Schildes befestigen kann.

Ist die Feder so zugerichtet, so bildet man die Pelotte, welche mehr platt, als gerundet seyn muß, mit einem Gemenge aus Wolle und Roßhaaren, dann überzieht man sie mit Gemsleder, und bringt an die Innseite des Eisens, der ganzen Länge des Bruchbands hin, ein Polster von eben dem Leder, welches mit Wolle ausgestopft wird, an.

Ist die Bandage soweit fertig, so kann sie angelegt werden. Sie wird weich seyn, festhalten, und genau an die Theile, welche sie bedecken soll, anschliesen. Der untere Rand der Pelotte muß gerade den obern und Seitenrand des Schoosbeins berühren, und der Hacken auf dem Schilde gerade auf die Mitte des Bauchrings treffen. Die Wirkung und Gegenwirkung dieses Bruchbands muß dauerhaft seyn, und nirgends auch nur um eine Linie variiren.

Der Gebrauch dieses Bruchbands hat immer bewiesen, daß es die Brüche bei Kindern radikal heilt, Erwachsnen völlige Sicherheit giebt, oft ihre Brüche zum Verschwinden bringt und sogar bisweilen auch ihnen Radikalkur gewährt. Manche alte Personen haben sogar diesen Vortheil genossen.

Hat man zwei Brüche, nämlich auf jeder Seite einen, zu behandeln, so kann man eine doppelte Bruchbandfeder gebrauchen, das heisst, eine einzelne Feder mit zwei Schildern, welche die nämliche Länge haben muß. Man macht hier nur das Eisen an seinem vordern Ende drei oder vier Zolle länger, und ein wenig biegsam, damit man noch einen zweiten Schild ohne Winkel daran nieten kann. Denn nimmt man aber am hin-

hintern Ende der Feder soviel von der Länge ab, als man vorne zugegeben hat, das heisst, so viel, als die zweite Pelotte beträgt: im übrigen bleibt alles das nämliche. Wenn, wie es oft geschieht, die eine Leiste etwas dünngesenkter, als die andere ist, so müßte man, in diesem Falle, die eine Pelotte, entweder die rechte, oder die linke ein wenig stärker ausstopfen als die andere.

Wenn es nothwendig ist, daß Erwachsene, der möglichen Zufälle wegen, ihr Bruchband beständig tragen, so ist es noch weit nöthiger, daß Kinder, bevor sie nicht vollkommen geheilt sind, dasselbe nicht ablegen. Denn die Kinder sind alle Augenblicke durch ihr Weinen und Schreien der Gefahr, daß der Bruch austreten kann, ausgesetzt, ohne daß man sie durch vernünftige Vorstellungen von dieser Gefahr überzeugen kann.

Zweiter Abschnitt.

Der zusammengesetzte Schenkelriemen.

Erste Tafel.

Zweite Figur.

Schenkel- oder Beinriemen nennt man eine Art von Bändern, welche bisweilen in besondern Fällen, z. B. bei Fehlern der Bildung, bei auserordentlicher Magerkeit, bei sehr vernachlässigten, und bei beträchtlich großen Brüchen, nöthig werden. Sie dienen die Lage des Bruchbands zu sichern und die Verrückung desselben zu verhüten, und sind bisweilen unentbehrlich. Man nennt sie Schenkelriemen, weil sie zwischen den Schenkeln hinlaufen. Im Allgemeinen ist diese Beihülfe unnütz.

Der

Der hier abgebildete Schenkelriemen *), besteht aus einer kleinen Platte mit Federn C, und aus einem konischen Federhaken B, welcher mit zwei runden Löchern versehen ist, wovon jedes in eine zwei bis drei Linien lange Fuge ausläuft. Mittelst dieser Löcher vereinigt man den Federhaken mit der Federplatte durch zwei Nägel mit runden Köpfen, welche an dem obern Theile der Platte zu sehen sind; diese passen in die Löcher des Federhaken und werden daselbst mittelst eines kleinen Schiebers 4 am obern Theile desselben festgehalten. Auf diese Art sind diese beiden Stücke mit einander vereinigt, daß sie nur einen einigen Körper bilden, welcher mit einem taffeten Uiberzuge überzogen wird.

Dieser Schenkelriemen wird durch seinen Henkel E an dem Hinter- und Seitentheile des Bruchbands eingehängt, geht zwischen den Schenkeln hindurch, und wird vorne am Hacken der Pelotte mittelst des gelochten Riemens A festgemacht.

Ist das Ganze auf diese Art befestigt, so ist die Federplatte bei der verschiednen Bewegungen und Lagen, die der Körper annimmt, in beständiger Thätigkeit. Während sich die Muskeln zusammenziehen, dehnt sich der Schenkelriemen aus, das pyramidenförmige Stück und die Federn spielen, strecken sich, und die Theile A D entfernen sich von einander und bequemen sich so nach den verschiednen Bewegungen. Wenn der Körper erschlafft, und nach vorne gebogen wird, springt die Vorrichtung wieder in sich selbst zurück. Bei dieser sowohl abwechselnden, als anhaltenden Wirkung ist der Schenkelriemen immer gleichmäßig gespannt; ein Vortheil, der unter verschiednen Umständen sehr groß ist.

Nimmt

*) Fig. 2. ABCDE.

Nimmt man die Federplatte und den Federhaken hinweg, und nähet das Ende des Riemens A an D an, so ist der Schenkelriemen einfacher und hat seine sonstige Form.

Dritter Abschnitt.

Das einfache Leistenbruchband für die linke Seite.

Zweite Tafel.

Dieses Bruchband ist von dem der rechten Seite in nichts verschieden, als daß es nach links gebogen, und die Feder hier mit ihrem Uiberzuge versehen ist. Im übrigen sind alle Theile die nämlichen, wie man dies an der Pelotte A, an der äusern Seite des hintern Theils der Feder BB, an dem Ende, wo das Saalband CC angenäht ist, und an dem von da auslaufenden gelochten Riemen sieht. Der Stützpunkt befindet sich hier in eben der Gegend, nämlich auf dem Kreuzbeine zwischen BB.

Vierter Abschnitt.

Doppelte Feder zum Leistenbruchbande, mit dem Knopfschluße vorne und hinten.

Dritte Tafel.

Diese Feder ist eine Ellipse, welche aus zwei gleichen Theilen, nämlich aus zwei Federn, einer rechten und einer linken besteht, die durch zwei Schlußbänder A und B, ein vorderes A und ein hinteres B, vereinigt sind. Das vordere rechte hat drei rundköpfige Nägel, deren Stiel länglicht viereckig ist. Diese Nägel stehen fünf Linien von einander ab. Der

zweite

zweite linke Theil hat drei runde Löcher, deren jedes zwei Linien weit ist, und einen drei Linien langen und eine Linie breiten Spalt (Schlußloch, Gesperrloch) hat. In diese Löcher fügen sich die Köpfe ein, und gleiten mit ihren Stielen in den Spalten hin. Auf diese Art schliesen die beiden Federn des Bruchbands gut in einander und werden durch die Spaltschlüsse so fest mit einander vereinigt, daß, wenn das Bruchband anliegt, sie aus einem einzigen Stücke zu bestehen scheinen.

Dies hintere Schloß B ist gemacht, wie das vordere; nur mit dem Unterschiede, daß es statt dreier Löcher sechs hat.

Die Theile dieser Feder, die man hier in der Abbildung sieht, sind folgende:

1) Die hintere Fläche des vorderen Theils.

2) Die beiden Schilder, DD, wo die Schlußeisen C A aufgenietet sind.

3) Die beiden Biegungen E E.

4) Die beiden Stellen des Bruchbands, welche auf den Darmbeinen liegen F F.

5) Das Uibrige zeigt die ganze äusere Fläche des hintern Theils der Feder.

Die beiden hintern Enden G G, welche in einer Länge von vier Zollen einen leichten Zirkel beschreiben, bilden den Stützpunkt auf dem Kreuzbeine.

Dieses Eisen ist nach den nämlichen Grundsätzen, wie die vorigen, gemacht; nur mit dem Unterschiede, daß das gegenwärtige den doppelten Schluß, einen vorne, und einen hinten hat, welche zur Vereinigung der rechten und der linken Feder dienen, die dadurch einen einzigen Körper ausmachen,

der

der so fest ist, als wenn er ungetheilt aus einem Stücke bestünde.

Je stärker diese beiden Theile auf die Seitentheile des Körpers drucken, desto besser liegt das Bruchband an; je entfernter die vordere Fläche von der hintern ist, desto dauerhafter ist das Bruchband befestigt. Man überzeugt sich davon, wenn man das Bruchband vom Körper abnehmen muß, welches nicht anders geschehen kann, als indem man beide Köpfe um drei Linien gegen einander schiebt, um die Köpfe auszulösen. Denn dieses ist die einzige Art, den vordern Schluß aufzumachen. Auf gleiche Art werden auch die hintern Enden ausgelößt.

Diese Feder ist so geschmeidig und anschliesend, daß, wenn man sie auf dem blosen Leib um das Becken legt, sie sich so anschmiegt, als wäre sie über dasselbe gemodelt worden. Dieses giebt der Feder, wenn sie überzogen ist, eine Druckkraft von fünf Pfunden, da sie eigentlich höchstens vier Pfund hat. Angenommen also, daß jede Feder nur wie 1 ½ wirkt, leistet mithin die Vereinigung beider eine Wirkung wie 3. Nimmt man dazu den Grad von Stärke, den die hintern Enden, indem sie drei Zolle lang, und die vordern, indem sie einen Zoll lang übereinander gehen, hervorbringen, so wird das Ganze vier Grade Wirkung machen. Aber selbst nach dieser Berechnung wird der Kranke immer noch bei einem solchen Bruchbande gewinnen, welches bei einer genauen Anlegung, den Vortheil gewährt, daß es anderthalb Grade oder drei Viertheil Grad Stärke hat.

Unerachtet nun zwar alle Grade der Stärke dieses Bruchbands berechnet sind, und unerachtet es sich vollkommen gut anlegen lässt, so kann es doch in seiner Länge um 3

bis

bis 4 Zolle sowohl hinten als vorne vermindert oder vermehrt werden, ohne im geringsten etwas von seiner Brauchbarkeit zu verlieren.

Die Erfahrung hat bewiesen, daß man sich dieses Bruchbands auch nach dem Schamfugenschnitte, oder in den Fällen, wo die Beckenknochen bei schweren Geburten von einander gewichen sind, zur Vereinigung der Knochen mit Vortheil bedienen kann.

Man überzieht und polstert dieses Bruchband, die Stelle, wo sich die Federn vereinigen, ausgenommen, wie das einfache Leistenbruchband, doch wird der hintere Schluß gewöhnlich mit einem Stück Leder, welches man das Schupfell nennt, bedeckt.

Man darf nicht befürchten, daß diese Federn sich biegen, oder daß ihre Elastizität nachlasse. Wenn man das vordere Schlußband aushängt, so kann man diese Bandage nach Willkühr dehnen, ohne daß sie etwas von ihrer gehörigen Beschaffenheit verliehre. Es gehören nur 2 Sekunden dazu, die Bandage anzulegen, und die Nägel gehörig in ihre Schlußlöcher zu bringen.

Wir haben bei der Untersuchung der Camperschen Schrift über die Bruchbänder, welche sich in dem fünften Bande der Memoiren der Akademie der Chirurgie zu Paris befindet, gesehen, daß dieser Gelehrte sehr geneigt sey, demjenigen Bruchbande, welches um den ganzen Körper herumgeht, den Vorzug zu geben. Unstrittig war es die gegenwärtige Bandage, welche er suchte, unerachtet dieselbe schon mehrere Jahre, bevor sich Camper mit der Vervollkommnung der Bruchbandknust beschäftigte, mit Vortheil angewandt wurde. Dieses Bruchband ist eben so leicht, als es bequem und vortheilhaft ist.

Fünfter Abschnitt.

Die nämliche Feder zum Bruchbande mit dem Knopfschluße.

Vierte Tafel.

Diese Abbildung zeigt die nämliche Feder, nur von der entgegengesezten Seite. Sie stellt nämlich

1) die äußere Fläche A von vorne angesehen mit dem Knopfschluße,

2) die ganze innere Fläche des hintern Theils B B B und die Seitenfläche C C u. s. w. dar.

Sechster Abschnitt.

Das doppelte Leistenbruchband der rechten Seite mit einer Feder.

Fünfte Tafel.

Die Feder dieses Bruchbands beträgt gerade die Hälfte von der doppelten Feder mit dem Knopfschluße, welche man auf der dritten und vierten Tafel gesehen hat. Sie hat weiter keinen Unterschied, als daß sie vorne drey bis vier Zolle länger ist, und in ein Zwischeneisen ausläuft, an dessen Ende man ein zweites Schild für eine zweite Pelotte befestigt. Dieses Zwischeneisen C zwischen den beiden Pelotten, hat eine leicht einwärts gebogene Krümmung von funfzehn bis achtzehn Linien, auf jeder Seite dieser Krümmung, ist ein ein wenig schiefer, nur eine Linie nach auswärts springender Winkel. Diese Krümmung nebst den beiden Winkeln, machen, daß die beiden Pelotten beynahe um drey Linien sich einander nähern, und dadurch sich genauer anschließen.

Uebri-

Uebrigens wird dieses Bruchband wie die andern gepolstert und überzogen, das Zwischeneisen C ausgenommen, welches blos einfach mit Leinwand und Leder überzogen wird.

Dieses Bruchband zeigt in der Abbildung

1) die äußere Fläche seines Vordertheils, dessen Krümmung sich in D befindet;

2) die innere Fläche des Hintertheils, welche in EF den Stützpunkt abgiebt;

3) die Außenfläche der auf der entgegengesezten Seite herumlaufenden Bandage GG;

4) den Riemen HH, welcher bei I, wo er über der Pelote B hinläuft, einen drey bis vier Zoll langen Spalt hat; das äußere Ende desselben H wird in dem Knopf-Haken der Pelote A zur Befestigung des Bruchbands eingehenkt.

Da jedoch der Zwischenraum zwischen den zwey Peloten verschieden seyn kann, so dürfte man an dem Zwischeneisen C ein Schlußband anbringen, durch welches das Eisen verkürzt oder verlängert, folglich beide Peloten mehr oder weniger von einander entfernt werden könnten. Außerdem ist diese Feder von dem einfachen Leistenbruchbande an dem unterschieden, daß sie stärker ist als bei einem einfachen Bruchbande. — Da man ferner selten finden wird, daß beide Brüche gleich alt und gleich groß sind, so muß der elastische Halbzirkel allezeit an dem Schilde befestigt werden, welches den ältern oder grössern Bruch drücken muß, weil die mit der Feder unmittelbar verbundene Pelote immer stärker und sicherer wirkt als die entfernte.

Siebenter Abschnitt.

Das Schenkelbruchband, und das einfache Bruchband mit hohler Pelote.

Sechste Tafel.

Da die Oefnung unter dem Leistenbruchbande gewöhnlich zwey Zoll tiefer, und dabey dem Hüftbeine näher liegt als der Bauchring, so kann ein Leistenbruchband bei einem Schenkelbruche nie brauchbar seyn, sondern muß immer üble Wirkung machen; man sieht daher leicht, daß dieser Bruch ein ganz eigenes Band erfordert. Ich bediene mich seit funfzehen Jahren eines solchen mit einem gleich glücklichen Erfolge.

Da der Schenkelbruch in der Regel weit kleiner als der Leistenbruch ist, und da er sich gewöhnlich weit leichter zurückhalten läßt, so braucht die Feder des Schenkelbruchbands nicht so viel Druckkraft zu haben, als die beim Leistenbruche. Wenn mithin die Feder eines gewöhnlichen Leistenbruchbands eine Wirkung hat, die dem Gewichte von vier Pfund gleich kommt, so ist es genug, wenn die des Schenkelbruchbands ungefähr dem Gewicht von zwey Pfund gleicht.

Die Krümmung oder Biegung A der Feder eines Schenkelbruchbands *) muß viel sanfter und kürzer seyn. Der Schild B soll zwey Zoll lang, aber nur ein Zoll bis funfzehn Linien breit seyn, auch darf er nicht so stark nach einwärts gerichtet seyn, wie der Schild eines Leistenbruchbands; die ganze vordere Fläche der Feder CAB muß schreg, das ist, nach der Richtung der Schenkelfalte gehen. Der nämliche Theil der Feder soll auch weniger lang als bei dem Leisten-bruch-

*) Taf. 6. Fig. 2.

bruchbande, besonders bei Frauenspersonen seyn. Der Stüzpunkt AH verhält sich wie beim Leistenbruchbande.

Die erste Figur dieser Tafel zeigt eben dieses Eisen überzogen und gepolstert GGGG. Die Pelote A darf nicht über zwölf bis funfzehn Linien breit seyn, kann aber nach der Quere gerechnet zwey Zolle, und drüber Länge haben. Ihre hintere Fläche muß weich, fast platt, und der Richtung der Falte des Schenkels gemäß seyn, und so stehen, als ob man einen Daumen auf die Bruchstelle aufdrükte. Der Haken muß in der Mitte des Schildes stehen, die Spitze nach unten, wie bei andern Federn.

Das Bruchband für Frauenspersonen muß, weil ihr Beken grösser ist, in der Regel ein und ein halb Zoll länger, als das für Mannspersonen seyn. Uebrigens hat der hintere Theil dieses Bruchbands seinen Stüzpunkt in BB und wird wie die andern Bruchbänder gepolstert und überzogen.

Wenn die Theile, die den Bruch bilden, äußerlich, wie es oft geschieht, angewachsen sind, so verfertigt man eine hohle Pelote, welche mit der Größe der Geschwulst im Verhältniß steht, und in die Aushöhlung C hineinpaßt. Hierbei muß ich bemerken, daß man auch beim anhängenden Leistenbruche die Pelote auf diese Art einrichtet. Wenn es gelungen ist, durch dieses Mittel einen Theil der verwachsenen Punkte zu zerstören, und wenn die Geschwulst kleiner wird, so leget man ein kleines Kißchen Fig. 3. in die Höhlung C Fig. 1. der Pelote A und bringt das Bruchband wieder an. Wenn die anhängenden Punkte ganz verschwinden, — eine Wirkung, die ich von diesem Bruchbande mehreremahle habe erfolgen sehen, so heftet man an die hintere Fläche ein an-

deres Kißchen D an, und befestigt es rings um den untern Theil der Pelote mit einigen Nadelstichen.

Durch dieses Mittel wird die Pelote gewöhnlich gefühlt. Man überzieht sie auch oft mit einem Hasenfelle.

Ohnerachtet dieses auf die beschriebene Art eingerichtete Bruchband vollkommen gut anschließt, so kann man doch nicht immer den Gebrauch eines Schenkelriemens vermeiden, indem die beständigen Bewegungen des Schenkels beim Gehen, beim Steigen einer Stiege, unaufhörlich die Pelote zu verrücken geneigt macht; deßhalb ist es mitunter nöthig von diesem Beyhülfsmittel Gebrauch zu machen.

Achter Abschnitt.

Eine Maschine zum Kothhalten beim künstlichen After in der Leistengegend.

Siebente und achte Tafel.

Erste, zweite, dritte Figur.

Auf der siebenten Tafel findet man diese Maschine an einem Leistenbruchband angebracht, nebst allen ihren Theilen in der Zusammenfügung, und zum Anlegen fertig.

A. eine Pelote von Elfenbein.

B. ein Röhre von elastischem Harz.

C. eine Kapsel von Silber.

DDD. ein Leistenbruchband, woran jene Stücke befestigt sind.

Die achte Tafel stellt die verschiedenen Stücke, welche diese Maschinen zusammensetzen, dar; nämlich

1) Die Pelote von Elfenbein Fig. 1. A.

2) Eine Röhre von elastischem Harze B B.

3) Eine Kapsel von Silber Fig. 2.

A) Ein Stük von der abgebrochenen Bruchbandfeder.

Die dritte Figur zeigt die äußere Fläche der elfenbeinern Pelote A A.

B) Eine Röhre von ungefähr acht Linien Länge, deren Oefnung acht Linien im Durchmesser hat; um dieselbe läuft ein Rand herum, der ringsum mit kleinen Löchern versehen ist.

Am Ende dieser Röhre ist eine Klappe von Elfenbein D angebracht, welche mit ihr durch ein goldnes Charnier E verbunden ist.

Diese Klappe hat einen Schnabel von Bley, wodurch dieselbe geöfnet oder geschlossen wird, je nachdem es nöthig ist, und es die Lage und Stellung des Kranken erfodert.

Das erste Stük dieser Maschine Fig. 1. A ist ein vierekigtes Stük Elfenbein, das zwey Zolle lang und zwey Zolle sechs bis neun Linien breit ist, und dessen Dreyeke nach der Gestalt der Pelote abgerundet ist. Die hintere Fläche derselben ist in ihrer Mitte fast ganz getieft, und hat eine durch sich senkrecht laufende Oefnung, ist platt an seinen Rändern, doch hat sie an dem untern Theile der Oefnung einen etwas erhabenen halbmondförmigen Rand, dessen Seitentheile aufwärts gegen den obern Theil dieses Stüks gerichtet sind.

Das zweite Stük Fig. 1. B B ist der Kanal, welcher das erste Stük mit dem dritten verbindet, und besteht aus elastischem Harze, welches bekanntlich von Feuchtigkeiten nicht ver-

dorben werden kann, es hat derselbe ungefähr zwey Zoll im Durchmesser, und ist drittbalb Zolle lang, mit seinem obern Theile ist er an dem Rand der elfenbeinernen Röhre befestigt. Sein unterer Theil ist mit einer Schraube C C. verbunden, welcher sich in dem silbernen Behälter einschraubt. Diese drey Stüke machen, wenn sie vereinigt sind, einen einzigen Körper aus, welcher durch das eine Ende den Darm-Unrath aufnimmt, nnd welches man ausleert, indem man das andere Ende abschraubt.

Das Fig. 1. C und Fig. 3. F angezeigte Stük ist ein Theil der abgebrochenen Feder des Leistenbruchbandes mit Gemsleder überzogen, und äußerlich an dem obern Theil der ersten Röhre Fig. 1. 3. mit zwey Schrauben befestigt.

Der Globen Fig. 3. H dient den Riemen durchzulassen, um ihn an dem Haken G, welcher bei dieser Maschine allein eine nach aufwärts gerichtete Spitze haben muß, einhängen zu können.

Diese Maschine wird ganz auf eben die Art, und eben so leicht als ein Leistenbruchband angelegt. Sie schliest sehr genau auf die Fistel an, belästigt und drükt ihre Rände nicht, sondern macht blos am untern Rande einen leichten Druk, der jedoch dem Kranken nicht beschwerlich seyn kann. Sie hat den Vortheil, die Ausleerung des Darmkoths zu befördern, und sogar, indem sie die untere Lippe der Wunde der obern nahe bringt, zur Radikalkur derselben, wo es möglich ist, beizutragen. Der Kranke, der von dieser Maschine Gebrauch macht, kann sich aller Arten von Bewegungen überlassen, seine Geschäfte verrichten, in Gesellschaften gehen, ohne andern durch Geruch lästig zu werden, oder sich selbst zu beschmutzen. Er kann den Kothbehälter mit der grösten Leichtigkeit ausleeren und wieder anschrauben.

Zwey

Zwey wesentliche Dinge sind jedoch bei der Einrichtung dieser Maschine zu beobachten. Sie muß die Wunde vor dem Einfluße der Luft schützen, und verhindern, daß sich der Darmkoth in derselben aufhalten kann. Die erste Absicht ist durch die Form, und durch den genauen Anschluß der elfenbeinernen Pelote erfüllt, die zweite durch die Klappe, welche dem Unrathe wohl den Uebergang in den Behälter gestattet, aber seinen Rüktritt verhindert. Weder die eine noch die andere Unbequemlichkeit kann bei dieser Einrichtung statt finden, auch nicht einmal dann, wenn der Kranke die Kapsel zu leeren genöthigt ist. Er hebt den elastischen Kanal mit dem Finger in die Höhe; diese einzige Bewegung schließt die Röhre, und verhindert die Luft einzutretten, ohne daß deßhalb der Koth, der sich ausleert, am Rande der Fistel angehalten wird.

Um den Mechanismus dieses Instruments noch verständlicher zu machen, will ich einen Abriß von der Krankheit, wo man dasselbe gebraucht, von dem Zustande der Theile und von ihren Veränderungen, welche sie bei den verschiedenen Kranken erleiden, so wie von der Ursache, welche am gewöhnlichsten die Krankheit veranlaßt, mittheilen. Der widernatürliche After in der Leistengegend ist fast immer die Folge eines vernachläßigten Bruchs. Wenn der Bruchkranke kein Bruchband trägt, oder das welches er trägt für den Bruch nicht paßt, so kann eine Einklemmung dadurch erfolgen; kommt man ihm nicht zeitlich zu Hilfe, so verfallen die Theile in Brand und der Reiz öfnet dem Darmkothe einen Weg durch die Häute des Darms und die Bauchdeke. Kommt die Hilfe zu spät, so ist der Wundarzt oft genöthigt, alle brandigte Theile hinwegzunehmen, und es entsteht in diesen beiden Fällen fast immer von der gänzlichen oder theilweisen Unterbrechung

des Darmkanals, eine Fistel, durch welche entweder die ganze Kothmasse, oder doch ein Theil derselben hindurch geht. Wenn die Oefnung im Darme nicht beträchtlich ist, und sich gerade vor dem Bauchringe ohne andere Komplikation befindet, so kann die gegenwärtige Maschine zur Heilung des Kranken beitragen, weil sie den untern Rand der Wunde mittelst der Erhabenheit, die sich am untern Theile ihrer Oefnung befindet, an dem obern anhält.

Allein es giebt Kranke, bei denen die Wunde um vieles niedriger, nämlich an dem Höker des Schoßknochen, und ziemlich nahe der Schooßfuge liegt, indem der Darm, der daselbst anhängt, lang fortgeht. In einem solchen Falle muß die Pelote der Maschine so eingerichtet seyn, daß sie sich sowohl auf den weichen, als auf den harten Theilen aufs genaueste anlegt. Es ist nicht leicht diesen Zwek zu erreichen, indeß erreicht man ihn am ersten, wenn das Maas wohl genommen wird, ohne dies tritt der Koth über die Ränder, besonders wenn er durch Blähungen nach außen getrieben wird.

In andern Fällen tritt der Koth durch die Fistel unter eine ein oder mehrzollige Geschwulst, die durch einen Theil des umgekehrten Darms gebildet wird. Der Hode dieser Seite ist bald nach der innern Seite, bald unter die Oefnung der Wunde hingezogen, und je zuweilen derselben so nahe, daß es sehr schwer fällt, diese Maschine, ohne dem Kranken zu schaden, anzulegen. So verhielt es sich bei einem Kranken, bei dem man dieselbe mit Vortheil anwendete. In diesem Falle wird die Geschwulst in der Höhle der Oefnung gehalten, der Hode liegt unten an ihrem untern Rande, und der elastische Kanal fällt perpendikulär an der äußern Fläche des Hodens, ohne ihn zu belästigen, herab.

Es giebt ferner Kranke, bei denen zugleich ein Bruch da ist; dann muß die Maschine so gerichtet werden, daß sie, indem sie zum Kothhalter dient, zugleich auch, ohne die Theile, welche die Fistel umgeben, zu belästigen, die Bruchtheile in ihrer Höhle zurückhalten kann. Ohne diese doppelten Vortheile würde der Kranke neuen Zufällen ausgesezt seyn. Diese Maschine hat überdieß noch den Vortheil, sich dem Austritte des Darms, welcher sich in diesem Falle oft einschneidet oder umkehrt, entgegenzusetzen.

So künstlich aber auch das erste Stük dieser Maschine gemacht würde, so kann es doch nur mit Hülfe der halbzirkelförmigen Feder abhelfen; denn diese hält jene fest, bequemt sich durch ihre Form und Elasticität nach allen Bewegungen des Körpers, und giebt einen hinreichenden Druk, wodurch sie unverrükt erhalten wird. Diese Eigenschaft der Feder ist unumgänglich nöthig, denn wenn die Oefnung des genannten Stüks sich nur um eine viertel Linie verrükte, so könnte es die in seiner Höhle enthaltenen, oder umliegenden Theile, besonders den Hoden, der unten so fest anliegt, sehr leicht quetschen, und dadurch würde der Kranke von dem Gebrauche der Maschine abgehalten werden. Allein diese Anzeigen ist man nur mittelst mechanischer Kenntniße, und mittelst der pünklichsten Aufmerksamkeit auf die Stelle, welche die Fistel einnimmt und auf die benachbarten Theile, zu erfüllen im Stande.

Diese Maschine ist sehr einfach und dauerhaft, und doch dabey leicht.

Ich habe dieselbe der königlichen Akademie der Wundärzte zu Paris überreicht.

Sabatier wurde von derselben ernannt, die Maschine zu untersuchen; man legte sie in seiner Gegenwart an einen Kranken dieser Art, der sich im königl. Hospital der Invaliden befand, an, und sie that vier Monate lang die besten Dienste, worauf er dann folgenden Bericht, den ich hier im Auszuge mittheile, der Akademie erstattete.

"Herr Sabatier, welcher den Auftrag hatte, eine vom "Herrn Juville übergebene Maschine zu untersuchen, "hat der Gesellschaft berichtet, daß diese Maschine bey "einem widernatürlichen After vollkommene Dienste ge-"leistet hat. Sie sezt die Kranken in den Stand, den "Darmkoth auf einem ungewöhnlichen Wege, ohne alle "die Beschwerden, die sonst mit diesem Fehler verbunden "sind, auszuleeren, erlaubt ihnen, sich allen Arten von "Bewegungen zu überlassen, ihre Geschäfte zu betreiben, "und ohne übeln Geruch zu veranlassen, in Gesellschaften "zu erscheinen. Kurz, diese Maschine ist sinnreich einge-"richtet, und die Akademie hat dieselbe gebilligt."

Paris den 24. September 1776.

Louis
best. Secr. der königl. Akad. d. Chir.

Neunter Abschnitt.

Nabelbruchband.

Neunte und zehnte Tafel.

Die vier Abbildungen auf der neunten Tafel stellen die Grundlage des Nabelbruchbands mit ihrem Zubehör dar.

Die

Die erste Figur A zeigt die innere oder hintere Fläche einer stählernen Platte, welche die Dicke eines Kartenblatts hat, leicht ausgehöhlt, fast ganz bis auf ein quer durchlaufendes Mittelstück durchbrochen. Auf diese Art sind zwey Fugen entstanden, über welchen man zwey Schraubenköpfe BB sieht. In der Mitte C ist ein pilzförmiges Stück, an welchem die Pelote angeschraubt wird. Die runden Punkte DDDD, welche auf der Mitte eines jeden Seitentheils, so wie auf den Enden sich befinden, sind die Vernietungen von den Stücken, von denen wir unten sprechen werden. Die kleinen am obern und untern Rande hinlaufende Löcher dienen den Ueberzug zu befestigen.

Die zweyte Figur *) zeigt die äußere oder vordere convexe Fläche der nämlichen Stahlplatte. Zugleich sieht man zwey kleine Stahlbleche AA, auf jeder Seite eins, welche an dem einen Ende abgerundet sind, und welche ich Flügel nenne. Sie sind dünn, biegsam, äußerlich polirt, und haben ebenfalls kleine Löcher. Diese Flügel müssen mit dem Hauptstücke so vereinigt werden, daß sie mit demselben ein Ganzes ausmachen. Auf dieses Stück sind zwey gegeneinander gekehrte Federn BB angebracht, welche in der Mitte mit zweyen Schrauben an dem Hauptstücke befestigt sind. Die vier gegeneinander gerichteten Ende fassen zwey pyramidenförmige Stahlplatten CCCC. Diese Ende müssen so wie die Stahlplatten aufs feinste polirt seyn. Die beiden Ende der leztern, die nach dem Mittelpunkt des Hauptstücks hinsehen, sind abgestumpft und rundlicht ausgeschnitten, so daß sie zwischen sich, wenn sie gegeneinander geschoben werden, ein Oval bilden. An dem entgegengesezten Ende DD befindet sich

*) Man muß sich hier diese Maschine in ihrer Wirkung denken.

sich ein Querrand, der viele Löcher hat. Diese kleine Blätter werden übrigens 1) von einer plattköpfigen Schraube, welche in der False sich hin und her schieben lässt und deren Spize vernietet ist, so wie 2) durch einen platten Ring oder Querhaken EE gehalten.

Im Mittelpunkte der Hauptplatte steht eine viereckige Schraubenmutter F, wodurch der Stift jenes pilzförmigen Körpers, der gerade auf der entgegengesezten oder concaven Fläche dieses Stücks stehet *), befestiget wird.

Aus diesen Stücken bestehet die Federplatte oder die Grundlage eines gewöhnlichen Nabelbruchbands. Die Löcher im ganzen Umfange dienen den Ueberzug anzunähen, von dem jedoch die Flügel nie bedeckt seyn dürfen. Von der Breite der Falsen kann man aus der Ansicht ihrer Enden, die man im Mittelpunkte der Platte wahrnimmt, schließen. Was ihre Länge anbetrift, so endigen sie sich ziemlich in der Gegend der Querhaken. Die größte Federplatte darf nicht mehr als vierthalb Zoll in der Breite, und nur fünfthalb Zoll in der Länge haben; die Platten, die unter dieser Größe stehen, müssen sich eben so gegeneinander verhalten.

Die dritte und vierte Figur der neunten Tafel stellen die pilzförmige, von der Platte abgenommene Pelote vor. Diese Pelote besteht aus einem runden mehr oder weniger grossen, ein wenig concaven Eisenbleche, welches ringsherum durchlöchert, und an einem stählernen, gehärteten schraubenförmigen Stiel befestigt ist.

Die dritte Figur stellt den pilzförmigen Körper mit einem der Heilanzeige angemessenen Stück Kork dar, der mit Tuch überzogen, auf die Pelote befestigt, dann mit Wolle gepol=

*) Siehe Fig. 1. C.

gepolstert, und mit Leder oder seidenem Zeuche überzogen wird.

Die Wirkung dieser Maschine hängt hauptsächlich von der Kraft ab, welche die beiden pyramidenförmige Bleche von einander zu entfernen strebt, verbunden mit der Kraft der Federn, welche jener immerfort entgegen wirken. Die elastische Kraft der Federn, und der schräge Ablauf dieser Stahlbleche bestimmen die wirkende, und gegenwirkende Aktion dieses Mechanismus. Das schwächste Bruchband muß auf jeder Seite die Wirkung eines Gewichts von zwey Pfunden, und das stärkste bei der grösten Ausdehnung das Gewicht von zwölf Pfunden haben. Diese vier und zwanzig Pfund können die Schwere eines sehr fetten Unterleibs tragen, ohne daß die Maschine von ihrer dauerhaften Wirkung etwas verliert.

Diese Maschine spielt auf einer horizontalen Fläche, und in einer krummen Linie; die Bleche entfernen sich von einander, die Spitzen der Federn gehen ebenfalls von einander ab, und wenn die Kraft, die sie wirken ließ, aufhört, so nähern sich die ebengenannten Punkte wieder einander, und die Bleche rücken gegen den Mittelpunkt der Platte. *)

Die verschiedenen Grade der Wirkung dieser Maschine hängen von der Krümmung der Feder, und der Politur derselben ab. Es müssen daher

1) die pyramidenförmigen Stahlbleche genau geschnitten, und fein polirt seyn;

2) die Enden der Federn müssen ebenfalls gut polirt, und gehörig gekrümmt seyn, um alles Reiben zu vermeiden;

3) die Feder muß eine Kraft haben, welche mit der Kraft der Person, die sie trägt, mit ihren Bewegungen, Ar-

*) Siehe Fig. 2. F.

Arbeiten, und mit dem Gewichte ihres Bruchs im Verhältniß steht;

4) endlich muß man eine Vergleichung zwischen der Wirkung dieser Maschine, und derjenigen der Bauchmuskeln des Subjects, für die sie bestimmt ist, anstellen.

Zehnte Tafel.

Diese Abbildung stellt das Nabelbruchband, dessen Stücke die vorige Tafel lieferte, gefüttert und überzogen dar.

Dieses Bruchband besteht aus zwey, und bisweilen aus drey Hauptstücken. Das erste ist die Federplatte mit ihrer pilzförmigen Pelote, und ihren Flügeln, wovon wir bereits gesprochen haben. *) Das zweyte ist ein Gürtel **) von zwey Zollen Breite, und besteht aus doppelter grauer Leinwand, welche mit weissem Gemsleder und auch wohl noch mit weissem oder schwarzem Atlas überzogen wird. Dieser Gürtel hat an seinem einen Ende eine Schnalle, und an dem andern näht man ihn an dem rechten Theile der Platte B B, welche mit eben dem Stoffe überzogen wird, an. An ihm befindet sich der Schlußrieme, welcher gelocht seyn muß und auf der linken Seite des Körpers, wenn die Mittelplatte an gehöriger Stelle angelegt ist, eingeschnallt wird.

Bevor man von diesem Bruchbande Gebrauch machet, muß man sich versichern, daß die Bruchtheile gut zurükgebracht sind, man legt dann dasselbe an, indem man genau Acht hat, daß die pilzförmige Pelote im ganzen Umfange einige Linien über den Rand der Bruchöfnung hinaus stehe. Ist das Bruchband

*) S. die neunte Tafel.

**) S. die zehnte Tafel AAAA.

band auf diese Art angebracht, so lässt man den Kranken mit der Hand das Schild andrücken, indeß man den Gürtel um den Leib herumführt, und ihn auf der linken Seite anschnallt, indem man zugleich dafür sorgt, daß die Federn freies Spiel haben, und das Ganze weder zu fest, noch zu loker geschnallt wird.

Es giebt sehr dicke Personen, die einen in dem Bauchdeken gleichsam vergrabnen Nabel haben; bey diesen wende man eine verhältnißmäßig vorspringende Pelote an, welche sich gut in die Oefnung einlegen, und den Austritt der Bruchtheile widerstehen kann.

Wiederum giebt es aber andere, bey denen durch schlechte Bruchbänder, welcher sie sich bedienten, die Bruchtheile aussen anwuchsen, wo es also gefährlich seyn würde, diese zusammen zu drücken; hier muß die pilzförmige Pelote, statt vorzuspringen, hohl seyn, und die Geschwulst umfassen. Durch diese Maschine, wenn sie anderst gut gemacht ist, und durch sorgsame Aufsicht bringt man es je zuweilen so weit, die Anhänge zu zerstören. Man bedient sich in diesem Falle eines zweiten Gürtels von eben dem Stoffe, welcher den ganzen Unterleib umgiebt, dessen eines Ende eine Schnalle, das andere aber mehrere Löcher hat. Es muß dasselbe weniger breit, als das erste seyn, und ringsherum unter dem Bauche und über den Schooßknochen hinlaufen. An diesen lezten Gürtel befestigt man ein Stück feine doppelte Leinwand, die fünf bis sechs Zoll hoch, und ungefähr einen Schuh in der Quere breit ist, und die man das Vortuch nennt. Dieses befestigt man mittels kleiner Schnüre an der Platte des obern Gürtels, von wo aus es sich einige Zolle nach einer jeden Seite der Platte hin erstrekt. Rückwärts bei D auf dem Rück-

grad

grad werden diese beiden Gürtel mittelst drei kleinen Schnüre vereinigt. Diese auf solche Weise mit einander verbundene Gürtel, und das Vortuch, welches vorne zwischen den beiden Gürteln innen liegt, umfassen, und unterstützen den Unterleib, und halten die Platte unverrückt an ihrer Stelle.

Man muß es wiederholt versuchen, die Theile, wenn sie zurückzubringen sind, mit aller Sorgfalt und ganz zurückzubringen, es können sonst, wie es oft geschehen ist, die übelsten Folgen daraus entstehen. Man kann versichert seyn, daß so lange die Kraft der ausdringenden Theile nicht grösser ist als der Widerstand der Federn dieser Platte — ein Umstand, den man leicht bei der Anlage derselben verhüten kann — und daß, je weniger Widerstand da ist, dieses Bruchband die grösten und besten Wirkungen leisten wird. Diese Versicherung gründet sich auf eine unwiderlegbare Erfahrung von mehreren Jahren.

Dieses Bruchband passt nicht nur blos für Nabelbrüche, sondern auch für solche Personen, die zugleich mehrere Bauchbrüche haben, und für die, welche ohne Bauchbrüche zu haben, einen so beträchtlich grossen und fetten Bauch führen, daß sie ihn kaum ertragen können.

Diese Maschine erleichtert das Gehen, bequemt sich nach der Ausdehnung des Unterleibs, und nach den Bewegungen des Ein- und Ausathmens.

Ich habe mit diesem Bruchbande mehrere Personen gesichert, welche bei fünf Nabel- und Bauchbrüche, in verschiedenen Gegenden des Unterleibs hatten. Bei diesen verschiedenen Fällen, wo man nothwendig eine grössere Fläche, als die Federplatte geben kann, haben muß, lasse ich die Platte an ihren vier Ecken auf ein beynahe ganz durchbrochenes

Eisen-

Eisenblech, welches ich den Panzer nenne, fest nieder. Dieser Zusatz erschwert das ohnedieß sehr leichte Bruchband nicht viel.

Ist dieses Stück so vorbereitet, so bringt man so viel Peloten darauf an, als Brüche da sind, lässt diese auch mehr oder weniger erhaben seyn, je nachdem es die Grösse der Oeffnungen erfodert. In diesem Falle, wo der Panzer zwischen den beiden Gürteln sich befindet, lässt man das Vortuch weg.

So biegsam dieses Bruchband auch ist, so hat es dennoch seinen festen Stützpunkt auf dem Rückgrade, und verbreitet diese auf den ganzen Unterleib bis zu dem Druckpunkte hin.

Man kann dasselbe auf zweierley Art machen, mit einer Federplatte, so wie die bereits beschriebene ist, und mit einer Platte ohne Feder, an der man aber statt dieser zwei Bänder von elastischem Harze anbringt.

Wenn die Person, welche einen Nabelbruch hat, keinen starken Leib hat, und ein einziger Gürtel hinreichen kann, so verdient das leztere Bruchband den Vorzug. Man nimmt nämlich ein zehn bis zwölf Zoll langes Band von elastischem Gummi, welches zwey Zoll breit, und in zwey gleiche Theile getheilt seyn muß, und befestigt dasselbe an den Seitenenden einer einfachen Platte ohne Federn, indem man den Gürtel auf der einen Seite annäht und auf der andern anschnallt. So eingerichtet legt sich das Bruchband wie die vorigen an, ist sehr bequem, weich, und kann für mehrere Fälle zureichen. Ein jedes Stück des elastischen Harzes wird mit einem weissen Taffetkissen überzogen.

Der erprüfte Nutzen des einen oder des andern Bruchbands schränkt sich nicht blos auf Erwachsene ein, sondern sie heilen auch Kinder in sehr kurzer Zeit. Man wird bey

diesen leztern wenigstens in vielen Fällen die Heilung beschleunigen, wenn man dieses Bruchband mit einer der Grösse des Kindeskörpers angemessenen Bleyplatte versieht, und wenn man zur Pelote die Hälfte oder zwei Drittel einer Bleykugel nimmt, welche gerade so groß ist, daß sie die Ränder der Oefnung bedecken. Es versteht sich übrigens, daß die platte Fläche dieser Kugel an der innern Fläche der Bruchbandplatte befestigt werden muß, indeß der halbrunde Theil derselben sich auf die Oefnungen, welche die Bruchtheile auslässt, anlegt. Uebrigens wird dieses Bruchband so wie die andern überzogen.

Zehnter Abschnitt.

Ein männlicher Harnhalter.

Eilfte Tafel.

Das Unvermögen den Harn zu halten, ist nicht nur eine beständige Beschwerde für die Kranken, sondern es ist auch der dabey unvermeidliche Geruch eben so ungesund für die Person selbst, als ekelhaft für alle, die sich ihr nähern. Um einen so verdrießlichen Zustand zu heben, und Kranke dieser Art von ihrem Uebel zu befreyen, habe ich eine Maschine erfunden, die gar nicht unbequem ist und viele Vortheile in sich vereinigt. Der erste Vortheil ist die Personen von aller Nässe vollkommen zu sichern; der zweyte, den Geruch zu verbergen, so daß der Kranke ihn selbst nicht einmal spürt; der dritte, daß sie den Kranken in keiner gewohnten Bewegung, sogar im Reiten nicht hindere.

Diese Maschine *) besteht aus drey Hauptstücken;

1)

*) Siehe Taf. 11. Fig. 1.

1) aus einem elfenbeinernen Mundstücke, so wie man dasselbe auch in der ersten Figur der dreizehnten Tafel sieht.

2) aus einer Kapsel von Silber.

3) aus einem Zwischenkanal von elastischem Harze C, welcher die Gemeinschaft zwischen den beyden andern Stücken unterhält. Ist alles zusammengesetzt, so bildet es ein Ganzes, so wie man es in der ersten Figur der ersten Tafel sieht. Diese Maschine wird durch einen Gürtel von Barchent Fig. 2. und mittelst zweier Beinbänder AAAA und einer Schnur E gehalten.

Das erste Stück, nämlich das elfenbeinerne Mundstück, hat die Gestalt einer Spielkarte, deren Ecken abgeschnitten und gerändet sind; es muß dasselbe ungefähr eine Linie in der Dicke, und in der Mitte ein Loch von fünfzehn bis achtzehn Linien im Durchmesser haben; zugleich muß es ringsherum mit kleinen Löchern versehen seyn, an denen man den Gürtel, seinen untern Theil ausgenommen, annähen kann. Seine innere Oberfläche muß leicht ausgehöhlt seyn, damit sie sich an dem Vorsprung der Schooßbeine, welche sie bedecken muß, anlegen kann, seine äußere Fläche muß ein wenig convex, und rings um die Oefnung herum einen rundlichten Rand haben, der von zwei zu zwei Linien durchlöchert ist, und woran man den obern Theil der Röhre von elastischem Harze befestiget.

Dieser Kanal muß aus einem einzigen Stücke von vier bis fünf Zollen Länge bestehen, ohne Nath und so weit seyn, daß die Ruthe bequem darinnen liegt. Das untere Ende dieses Stücks hat einen silbernen sechs bis sieben Linien breiten Ring, der ein inneres Gewinde hat, an welchem die silberne

Kapsel angeschraubt wird. An dem obern Theile der elastischen Röhre sind drey Stifte befestigt, welche sich einwärts in Gestalt eines Sterns kreuzen, und zur Befestigung eines Schwamms, den man in die Röhre legt, dienen; außerhalb, und in der Mitte dieser Schraube sind zwey kleine platte Köpfe, bey denen man sie, wenn man sie an- und abschrauben will, fest halten kann. In dem Ringe ist ein kleiner Trichter befindlich, durch den der Urin abläuft, und an dessen unterer Mündung man ein Ventil anbringen kann, welches mittelst eines goldenen Charniers — denn dieses Metall ist allein im Stande der äzenden Eigenschaft des Harns zu widerstehen, — mit dem Trichter verbunden ist.

Das dritte Stück ist der Harnhalter, welcher ebenfalls der grössern Dichtheit und Reinlichkeit wegen aus Silber seyn muß, sein oberer Theil hat eine Schraube von einem Zoll im Durchmesser, welcher sich mit dem silbernen Ringe durch Schraubengänge vereinigen lässt. Dieser Harnhalter muß drei und einen halben Zoll in der Länge, und vier Zoll mehr oder weniger in der Breite haben, platt und gebogen seyn, damit er sich bequem an den mittlern und innern Theil des Schenkels anlegen kann.

Wenn diese Maschine angelegt ist, liegt sie längst der innern Seite des rechten, oder linken Schenkels herab, und kann auch allenfalls noch in eine kleine Tasche, die man hiezu in den Beinkleidern anbringen lässt, gesteckt werden.

Der Schwamm, der sich in dem untern Theile der elastischen Röhre befindet, dient 1) den Harn einzusaugen, der dann nachher in die Kapsel abtropfft, 2) um den Rückfluß des Harns, wenn der Harnhalter voll ist, in die Röhre zu verhindern, so daß bei allen möglichen Bewegungen der Harn nicht zurückfließen kann.

Das

Das am untern Rande des Trichters angebrachte Ventil verstattet dem Harne Abfluß in den Harnhalter, hindert aber ebenfalls seinen Rücktritt.

Wenn die Kapsel voll ist, und man sie ausleeren will, so darf man sie nur abschrauben, und ausgiessen; zugleich vergesse man nicht die Stelle des Kanals, wo der Schwamm liegt, äusserlich zu troknen, um den in dem Schwamme noch etwan befindlichen Harn auszupressen. Man kann dann die Kapsel eben so leicht wieder anschrauben.

Die Kapsel, der man sich am Tage bedient, und welche flach seyn muß, damit sie den Kranken nicht belästigt, und man sie äusserlich nicht sieht, ist nicht immer groß genug, um den, in der Nacht sich ergiessenden Harn zu fassen. Man kann daher des Abends eine grössere Kapsel anschrauben, und mit dieser unbesorgt schlafen. Damit der Harn sich leicht und ununterbrochen aus der Röhre in den Harnhalter ausleert, muß eine Portion Luft in die Maschine eindringen können; und dieß wird auch hinlänglich durch ihre Oeffnungen geschehen können, wenn sie nur nicht allzufest an den Schoosknochen angedruckt wird.

Diese Maschine ist im Ganzen wenig unbequem, indem der Harnhalter platt, und gleichsam nach dem Schenkel geformt ist. Der elastische Kanal lässt kein Wasser hindurch, ist weich und biegsam, und giebt allen den verschiedenen Beugungen und Bewegungen des Körpers, ohne je aus seiner Form zu kommen, oder sich zu verhärten, nach, kurz sie macht dem Kranken weiter keine andere Mühe, als die, den Harnhalter abzuschrauben, wenn er glaubt, daß er voll seye, denselben auszugiessen, und wieder anzuschrauben.

Diese Maschine dient nicht nur denjenigen Kranken, welche an Unenthaltsamkeit des Harns leiden, sondern auch jenen Personen, die so hart schlafen, daß sie nicht einmal den Drang zum Harnen fühlen, und deshalb den Urin ins Bette gehen lassen. Noch können sich auch derselben schwache Kranke bedienen, die sich zur Entleerung des Harns in dem Bette nicht bewegen können.

Es wäre zu wünschen, daß man ein leichtes und sicheres Mittel fände, diese Maschine für Weiber, welchen der Harn unwillkührlich abgehet, eben so bequem und vortheilhaft, als es für Männer ist, einzurichten. Ich glaube, man könnte diese Absicht erreichen, wenn man einen Kanal von elastischem Harze in die Harnröhre legte, der den Harn in die vorher beschriebene Röhre leitete.

Eilfter Abschnitt.

Maschine beym Vorfalle des Mastdarms.

Zwölfte Tafel.

Diese Maschine besteht

1) aus einem Leibgürtel AAAA;

2) aus einem Beinriem, der perpendikulär hinten in der Mitte des Gürtels befestigt ist BB.

Der Afteröffnung gegenüber, gerade auf ihren Mittelpunkt passend, ist ein elfenbeinerner Fingerhut C angebracht, dessen oberer Theil mit vielen kleinen Löchern versehen ist, im Umfange ungefähr acht bis zehn Linien hat, und einen halben Zoll hoch ist. Dieser Fingerhut ist auf dem Beinriem festgemacht, und bestimmt, gerade auf den After zu passen, er

muß

muß daher den Mittelpunkt seiner Oeffnung genau gerade gegenüber liegen. Der vordere Theil des Schenkelriems theilt sich in zwei Hälften D D an allen drei Enden ist eine Vorrichtung mit Federn angebracht, von eben dem Mechanismus wie die am Nabelbruchbande; *) diese Federn, Figur 4. 5. 6. 7. 8. sind auf der zwölften Tafel G G G mit Taffet locker überzogen.

Um sich dieser so vorgerichteten Maschine zu bedienen, und sie anzulegen, wird zuerst der Gürtel A A um den Leib gelegt, und zugeknöpft; dann zieht man das Mittelstück B. zwischen den Schenkeln nach vorwärts, spannt dadurch die hintere Feder an, und passt den Fingerhut auf die Aftermündung. Ist dieses Stück an gehöriger Stelle, so befestigt man die beiden Vorderstücke des Schenkelstücks in der Leistengegend an den Leibgürtel.

Die Federn sind bei dieser Maschine unentbehrlich, in wie ferne sie, je nachdem es die Bewegungen des Körpers nöthig machen, sich verlängern, oder verkürzen, ohne daß dabei der After leidet. Man kann mit dieser Bandage sich allen gewohnten Arbeiten überlassen, selbst ohne Unbequemlichkeit reiten. Da die Bewegungen des Beugens grösser und häufiger sind, als die bey einer entgegengesezten Stellung, so ist auch die hintere Feder **) viel grösser als die beyden vordern. ***) Wenn der Kranke zu Stuhle gehen will, darf er nur die zwey vordern Enden abknopfen, und sie zurückschlagen.

*) Siehe 8te Taf. Fig. 4. 5. 6. 7. 8.

**) S. Taf. 12. F.

***) G, G.

Zwölfter Abschnitt.

Mutterkränze.

Dreizehnte Tafel.

Fig. 2. 3. 4. 5. 6.

Der Mutterkranz von Elfenbein.

Fig. 2.

Die gewöhnlichsten Mutterkränze bestehen aus einem elfenbeinernen Ringe mit einem Stiele, eine Vorrichtung, welche so viel unbequemes hat, daß man sie aufgeben muste. Einer ihrer Hauptfehler hängt von dem untern Ende ab, an dem man, um das Ganze zu befestigen, Schnüre anbringt, welche die Theile, über die sie hinlaufen, namentlich die grossen Schamlefzen, verlezen. Man sah sich daher genöthigt, sie mit denjenigen Mutterkränzen, welche ich nun beschreiben will, zu vertauschen.

Der erste Fig. 2. besteht aus drey Hauptstücken A B C, die zusammen geschraubt, nur einen Körper ausmachen.

Das erste Stück A besteht aus einer halb eyförmigen Schaale, ungefähr von der Tiefe eines Zolls. Die Rände dieses Stücks sind etwan eine Linie stark, abgerundet, und sehr fein polirt; der vordere Rand steht etwas niedriger als der hintere, um die Gebährmutter besser zu halten, ihre Abweichungen zu verhüten, und den Muttermund in der Höhle der Schaale, deren grösster Durchmesser achtzehn bis zwanzig Linien, und der kleine fünfzehn bis siebzehn Linien beträgt, gehörig zu sichern. Diese Schaale hat in dem Boden eine Oeffnung, und wird an das zweite Stück B angeschraubt.

Dieses

Dieses Stück ist ein Zylinder von drei Zollen Länge, sechs bis sieben Linien im Durchmesser, und hat an seinen beiden Enden drei und einen halben Schraubengang.

Das dritte Stück C, welches ein länglichtes Viereck von zwölf bis fünfzehn Linien Länge, acht Linien Breite, und anderthalb Linien Dicke vorstellt, wird an dem untern Ende des zweiten Stücks angeschraubt.

Seine Vierecken müssen abgerundet, und eine jede mit einem Loche versehen werden, wodurch man das eine Ende eben so vieler Bänder durchzieht; an dem andern Ende derselben werden Federn von eben der Art, wie Taf. 8. Fig. 4. 5. 6. 8. angebracht. Statt der Federn kann man Stücke von elastischem Harz nehmen, die einen Zoll breit und einen lang sind. Man überzieht die einen oder die andern locker mit Taffet. Beim Anlegen befestigt man zwei von diesen Bändern vorne, und zwei hinten mit Schnüren, wovon die zwei vordern in die Leistengegend, und die zwei hintern, ein oder zwei Zolle neben dem Kreuzbein zu liegen kommen.

Diese so überzogene Schenkelbänder tragen und unterstützen den Mutterkranz, und die vier Federn, oder elastischen Harzstücke bequemen sich nach allen Bewegungen und Stellungen des Körpers.

Dieser Mutterkranz dient der Gebährmutter zum Stützpunkt, erhält sie in ihrer natürlichen Lage, und lässt die aus ihr fliessenden Feuchtigkeiten, ohne daß sie sich aufhalten, oder nur einmal die Wände der Scheide berühren können, durch sie hindurchgehen. Noch hat auch derselbe den Vortheil, daß er von der Person selbst ohne Schwierigkeit eingelegt, und ausgenommen werden kann.

Indeß muß man doch eingestehen, daß dieser Mutterkranz einige Unbequemlichkeiten hat: nämlich das dritte Stück, ohne das länglichte Viereck mit seinen hervorspringenden Rändern, verursacht beim Gehen ein Reiben an den Geburtstheilen; auch müssen die Bänder ein unerträgliches und selbst gefährliches Reiben an den grossen Lefzen veranlassen. Deshalb war ich bemüht ein Mittel aufzufinden, wodurch man allen diesen Unbequemlichkeiten ausweicht, und ich habe es in einem Mutterkranze von elastischem Harze gefunden, dessen Beschreibung ich nun mittheilen will.

Mutterkranz von elastischem Harze.

Dreizehnte Tafel.

Fig. 4. *)

Das elastische Harz gewährt der Bruchbandkunst eine grosse Menge wesentlicher Vortheile, dennoch fehlte dieser Kunst die Entdeckung einer sanften, biegsamen, elastischen, und zu gleicher Zeit festen Substanz. Bekanntlich ist man so weit gekommen, daß man diese Substanz auflösen, flüssig machen, und zu Kanälen, Firnissen, u. s. w. gebrauchen kann. Allein welches Mittel wendet man zu seiner Auflösung an? Sind die Substanzen deren man sich dazu bedient, und welche mit dem Harze verkörpert werden, unschädlich oder schädlich? dieß wird die Zeit lehren. Ich habe einstweilen diese Substanz, so wie sie ist, gebraucht, und theile jezt das Resultat eines meiner Versuche mit.

Unter

*) Dieser Mutterkranz wurde im Jahre 1783 im Journal Encyclopedique zuerst bekannt gemacht.

Unter mehreren Weibern, die eines Gebährmuttersvorfalls wegen meine Hülfe suchten, befand sich eine, welche ihren bisherigen Mutterkranz nicht mehr tragen konnte. Ich nahm ihr also denselben heraus, und legte nach einigen Tagen einen elfenbeinernen (Taf. 13. Fig. 2.) ein. Allein dieser verursachte ihr jene geringen Unbequemlichkeiten, von denen ich schon im vorhergehenden gesprochen habe: um sie daher davon zu befreien, suchte ich ein anders Hülfsmittel ausfündig zu machen, und glaubte dasselbe in dem elastischen Harze, welches ich bereits mit Vortheile zu verschiedenen Bandagen gebraucht habe, zu finden. In der That entsprach auch eine dergleichen Flasche, die ich von gehöriger Dicke und Form wählte, und den Anzeigen gemäß einrichtete, meiner und noch vielmehr der Erwartung der Kranken, welche bisher verschiedene Hülfsmittel ohne Nutzen angewendt hatte. Wenige Frauen sind so zärtlich, und wenige haben vielleicht ein so empfindliches Nervensystem, als die, von der ich spreche: denn schon der leichteste Schmerz verursachte ihr Schauer und Zuckung, als wenn sie einen Anfall von Epilepsie bekäme. Dieser Dame legte ich also im Jahr 1782. den ersten Mutterkranz von elastischem Harze ein, welcher seine Bestimmung auf das vollkommenste erfüllte, und seit dieser Zeit bediene ich mich gar keines andern Mutterkranzes. Zugleich muß ich noch erinnern, daß diese Dame glaubte, der Mutterkranz würde, wenn er noch eine grössere Oeffnung hätte, um vieles bequemer seyn; allein sie wurde in ihrer Erwartung betrogen, denn der Muttermund legte sich in diese Oeffnung.

Diejenige Flasche, welche einen vollkommenen Stützpunkt für die Gebährmutter geben kann, muß die Form einer mehr oder weniger dicken Feige, und an ihren beiden Enden ein rundes drei Linien grosses Loch haben, damit auf diese Art die

die aus der Gebährmutter kommenden Flüssigkeiten, einen Abfluß haben; an die Seiten wird ein seidenes Band henkelartig angenäht. *) Dadurch gewinnt man den grossen Vortheil, daß die Kranke den Mutterkranz selbst einbringen kann, indem sie ihn an seinem Grunde ergreift und mit den Fingern zusammendrückt. Sobald als er eingebracht ist, springt er auseinander, und sein oberer Theil sinkt von der Gebährmutter gedruckt, ein wenig ein; auf diese Art nimmt die Maschine die Gestalt eines Trichters an, auf welchen die Gebährmutter sicher ruht. Der durch das Band B gebildete Henkel dient dazu, die Flasche nach Belieben aus der Scheide zu ziehen.

Man darf die obere Oeffnung ja nicht grösser als drei bis vier Linien machen, denn ist sie weiter, so läuft man eben die Gefahr wie jene Dame, von der ich im vorhergehenden sprach. Denn wirklich war dieser der Mutterhals in dieselbe hineingesunken, und darinnen eingeklemmt worden; die dadurch entstandenen Zufälle nahmen immer mehr an Heftigkeit zu, bis man in den Mutterkranz Einschnitte machte, und denselben herausnahm. Man fand, daß der Mutterhals einen dunkelblauen Kreiß hatte, und konnte mithin schliessen, daß einige Stunden später vielleicht Entzündung und Brand entstanden seyn würde; und dieß um so eher, da sich die Kranke schon vier Tage in diesem Zustande befand, und beträchtlich litt. Seit der Zeit hat sie sich sehr wohl befunden, und bedient sich immerfort mit gleich gutem Erfolge des oben beschriebenen Mutterkranzes. Dieser Mutterkranz erfüllt die Absichten der Kranken ganz; da es indeß Weiber geben kann, denen es, so wie der genannten Dame einfallen könnte, die obere Oeffnung der Flasche grösser zu machen, und die sich so der

*) Taf. 13 Fig. 4.

der nämlichen Gefahr aussetzen würden, so habe ich dieses durch einen Zusatz zu vermeiden gesucht.

Ich habe nämlich der Höhle dieses Mutterkranzes die Form gegeben, die er vor der Anlegung haben muß; an seinem Grunde habe ich aber einen kleinen Trichter von Gold *) angebracht, auf welchem die Gebährmutter ruht, und welcher die Ausleerung der Flüßigkeiten, ohne ihnen den geringsten Aufenthalt zu gestatten, befördert.

Dieser Zusatz vermindert den vortheilhaften Gebrauch der Flasche keineswegs. Ihre Form bleibt immer die eines kleinen Bechers, den man willkührlich zusammendrücken und leicht einbringen kann. Ich glaube daher alle diejenigen Kranken, welche sich dieses Mutterkranzes bedienen wollen, auf diese Beschaffenheit derselben aufmerksam zu machen; denn jede andere Form, ausser der eben beschriebenen, wirkt nachtheilig, oder ist doch wenigstens ganz unbrauchbar. So würde zum Beispiel ein Mutterkranz von eben der Substanz, den man nach den sogenannten Levretschen **) die Form eines Ringes gäbe, verschiedene Unbequemlichkeiten haben; denn er würde 1) zu biegsam seyn, und die Schwere der Ge-

*) Ein einziger solcher Trichter ist für mehrere Mutterkränze hinreichend, denn man kann ihn nach Belieben von dem einen wegnehmen, und an dem andern anbringen.

**) Dieser Mutterkranz von Kork mit Wachs überzogen, den man mit Ungrund Levret zugeschrieben hat, existirte vielleicht schon zweihundert Jahre vor ihm. S. L'art de guerir les hernies par M. Blegny. Dieser verfertigte diesen Mutterkranz schon vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts, und gab ihn als keine neue Erfindung aus; allein auch Levret hat nie auf die Erfindung desselben Anspruch gemacht.

Gebährmutter nicht unterstützen können; daher würde er unfehlbar, statt die gehörige horizontale Lage zu behalten, eine vertikale annehmen, und leicht aus der Scheide ausfallen.

2) Wenn man es aber auch dahin brächte, daß dieser Mutterkranz eine feste und horizontale Lage bekäme, welches nur durch gewaltsame Einbringung geschehen könnte, so würde er eben so unbequem, als der Fig. 6. seyn; er würde nämlich durch seinen wulstigen Rand an den Wänden der Mutterscheide ringsherum eine Furche bilden, in der sich die aus der Gemährmutter ausfließenden Feuchtigkeiten aufhalten könnten. Hieraus entstehen aber oft widrige Zufälle in diesen Theilen, z. B. unerträgliche Hitze, Reizung, Geschwülste, Geschwüre u. s. w.

Dieser Gegenstand schien mir einer genauen Aufmerksamkeit werth, denn ich fand, daß unter der grossen Menge solcher Kranken, die mich über ihre Schäden zu Rathe zogen, mehrere waren, bei denen ein elastischer Mutterkranz, mit einem goldenen Trichter, aber von der Form einer platt gedruckten Kugel (s. Fig. 3.) vorzüglichere Dienste that; entweder, weil er dann fast gar keine Höhle hat, daher dicker ist, und mithin die Gebährmutter mehr unterstützt und höher oben hält, oder, weil er durch seine Völle einen beträchtlichen Raum des kleinen Beckens ausfüllt u. s. w.

Es wird derselbe zwischen dem Daumen und Zeigefinger plattgedrückt, eingeführt, so daß er, wie ein Löffel in dem Mund, sich in die Scheide begiebt; vorher muß er in eine starke Abkochung von Eibischwurzel getaucht oder mit Oel bestrichen werden; ist er eingebracht, so schiebt man das Ende vollends mit dem Finger hinauf.

Uebri-

Uebrigens hat man wohl darauf zu sehen, daß man taugliches Harz zu dergleichen Mutterkränzen wähle. Das eine ist zu stark und steif, das andere zu schwach, zu dick, oder zu fein.

Noch giebt es aber auch Fälle, wo die Bänder der Gebärmutter so schwach und erschlafft sind, daß sie dieselbe nicht mehr aufrecht erhalten können; sie verlässt ihren gewöhnlichen Platz, sinkt bisweilen zum Theil, oder auch ganz vor die Scheide herab, und zieht oft die Harnblase mit sich. In diesem Falle ist der Grund der Scheide umgekehrt. Auch geschieht es oft bei schweren Geburten, daß der Mastdarm in der Scheide einen Bruch bildet u. s. w.

In einigen Fällen dieser Art, wo ich um Rath gefragt wurde, habe ich mit Hülfe folgender Vorrichtung dem Uibel in kurzer Zeit und gründlich abgeholfen. Ich nahm das doppelte Leistenbruchband, *) und befestigte in der Mitte, oder an der äussern Seite eines jeden Schildes ein, einen Finger breites, plattes, biegsames Stahlblech. Diese beiden Bleche stiegen sich kreuzend, schief nach der Scheide hinab, liefen am untern Theile derselben zusammen, und bildeten hier einen ungefähr drei Zolle langen Stiel, der etwas schief nach hinten aufstieg; an das Ende dieses biegsamen Stiels wurde der Mutterkranz von elastischem Harze befestigt. Dieser Stiel hält den Mutterkranz unverrückt an seiner Stelle, gewährt so der Gebärmutter einen vortheilhaften Stützpunkt, und heilt in kurzer Zeit, ohne die Kranke zu belästigen, den Vorfall.

Erklä-

*) s. Taf. 3 und 4.

Erklärung
der vierzehnten Tafel.

Die vier Figuren dieser Tafel sind aus Camper's Abhandlungen entlehnt, und dienen zur Erläuterung seiner Schrift. Ich habe sie hier einrücken lassen, um die Leser der Mühe zu überheben, sie in den Gedenkschriften der chirurgischen Akademie nachzusehen, und ihnen das, was ich über die Campersche Abhandlungen gesagt habe, anschaulicher zu machen.

Fig. 4. zeigt ein Bruchband am Becken angelegt.

Fig. 5. stellt ein einfaches oder doppeltes Bruchband, nach Camper's Angabe, vor, wo der Verfasser die verschiedenen Grade der Wirkung durch Linien angegeben hat.

Fig. 6. zeigt den Grad des Schiefstandes, den man der Pelotte, nach Verhältniß der Perpendikulärlinie des Körpers geben muß.

Fig. 7. zeigt eine Schenkelbruchbandfeder, und dient zugleich zum Beweis, daß, wenn der Zirkel nicht ziemlich lang ist, sein Punkt immer auf den Schoosknochen wirkt.

Viertes Kapitel.
Beobachtungen.

Um die Brauchbarkeit der bisher beschriebenen Bruchbänder zu rechtfertigen, wird es mir erlaubt seyn, einige Beobachtungen beizufügen.

Erste Beobachtung.

Ein Soldat Evrard, sechs und zwanzig Jahre alt, bekam an der rechten Seite einen vollkommnen Leistenbruch, von der Grösse von ohngefähr drei Zollen, und dabei einen beständigen Husten, nebst einem sehr beschwerlichen Athemholen. Schon hatte er mehrere Jahre in verschiedenen Hospitälern umsonst Hülfe gesucht, war äusserst kraftlos und mager, konnte nur mit der größten Mühe gehen, und war ausser Stand, seinen vorwärts zusammengezogenen Körper aufzurichten.

Mit den Zeugnissen mehrerer Wundärzte versehen, welche versicherten, daß des starken, beständigen Hustens wegen kein Bruchband im Stande gewesen sey, seinen Bruch zurückzuhalten, wies ihn der Kriegsminister an mich.

Ich untersuchte ihn stehend und liegend, und brachte seinen Bruch leicht zurück: nur blieb noch ein Stück von der Größe eines Taubeneys aussen, welches nach der Aussage des Kranken nie zurückgebracht werden konnte, und welches die Wundärzte für einen dritten Hoden erklärt hatten. Da der Kranke, wenn ich diese Geschwulst mit den Fingern drückte, keinen Schmerz äusserte, so schloß ich, daß es ein Stück Netz sey, welches diese Form angenommen hatte. Ich brachte auch sie ohne Mühe zurück, und der Kranke versicherte, daß er sich fast noch nie so wohl befunden habe. Ich legte mein Bruchband an, und dieses hielt den Bruch, der bisher nie zurückbleiben wollte, vollkommen zurück. Der Kranke konnte sich wieder etwas gerade richten, und der Husten wurde merklich minder, so daß ich mich überzeugte, daß derselbe blos durch die Schwere und das Ziehen der Theile, welche den Bruch bildeten, entstanden war. Mit jedem Tage nahm er mehr ab,

der Kranke konnte wieder ganz gerade gehen, nahm zu, und befand sich, in kurzer Zeit, im besten Stande.

Aus dieser Beobachtung folgt, daß dieser Kranke unfehlbar in kurzer Zeit an seinem Bruche gestorben wäre, wenn er nicht Hülfe bekommen hätte; daß sein vorgeblicher dritter Hode eine Chimäre, und daß seine Engbrüstigkeit blos Wirkung des Bruchs war.

Zweite Beobachtung.

Ueber einen Leistenbruch der linken Seite, bei einem Knaben von zwei und zwanzig Wochen.

Ich wurde zu einem Kinde gerufen, welches seit dem dritten Monate seines Lebens einen Leistenbruch auf der linken Seite hatte: die Mutter sagte mir, daß sie schon eine Menge Bruchbänder gebraucht habe, aber immer sey der Bruch grösser worden. Jezt hatte er eine beträchtliche Größe, und eine Form, wie ich sie noch nicht gesehen habe. Er war in zwei Theile abgetheilt, und enthielt Netz und Darm. Diese beiden bildeten, jedes für sich, eine besondere Geschwulst; eine untere im Hodensacke liegende, und eine obere, in der Gegend des Bauchrings, zwischen den äusern schrägen Bauchmuskeln und den Hautdecken befindliche. Sie waren in der Richtung des Schooskochen durch eine querlaufende Furche abgetheilt. Die obere Geschwulst war gleichförmig, und bildete ungefähr eine querfinger starke Wulst, welche einen Zoll über die obern Seitentheile des Bauchrings hinaus gieng. Sie lies sich ziemlich leicht zurückbringen, und das darauf erfolgende Poltern im Unterleibe zeigte, daß es ein Darmbruch war; die Trennungslinie verschwand augenblicklich. —

Die

Die untere Geschwulst, die im Hodensacke lag, von dem Netze gebildet wurde, und die Größe eines Hühnereyes hatte, war nicht so leicht zurückzubringen, obschon der Bauchring ungeheuer erweitert war, und ich stark drückte: allein das Netz hatte unstreitig schon eine Art von Consistenz angenommen und einen Klumpen gebildet.

Als alles zurückgebracht war, war ich neugierig diese Geschwulst noch einmahl zu untersuchen. Ich entfernte daher den Finger, und der Bruch trat wieder in seinem vorher beschriebenen Zustande hervor, das heisst, es bildeten sich wieder zwei sehr deutlich von einander getrennte Geschwülste. Noch bemerkte ich, daß der Hodensack, welcher durch die Schwere der Netzmasse sehr verlängert und gespannt war, an seinem obern Theile gerade unter dem Bauchringe einen leeren Raum von einem Querfinger hatte. Ich versuchte die obere Geschwulst mit der untern zu vereinigen; allein ich konnte es nicht so weit bringen, und musste mithin schliessen, daß diese beiden Brüche sich hinter einander zu verschiedenen Zeiten gebildet hatten, und daß jeder einen besondern Sack hatte, der nicht geradezu mit dem andern in Gemeinschaft stand, und daß, nachdem der erste Bruch durch das Netz sich gebildet hatte, eine hinter dem Bauchringe liegende Falte des Bauchfells von dem Darme herabgedrängt seyn, sich verlängert, und so den Sack des zweiten Bruchs gebildet haben musste. Ich brachte die Theile von neuem zurück, und legte, um sie in ihren Hölen zurückzuhalten, eine Kornähren-Binde an. Dies gab mir Zeit, eine den Umständen angemessene Bandage zuzurichten, und mittelst derselben hatte ich das Vergnügen, diese Brüche nach sechs Monaten radikal geheilt zu sehen.

Dritte Beobachtung.

Ueber zwei Leistenbrüche.

Vor ohngefähr sieben Jahren wurde ich zu einem Kranken gerufen, welcher zwei vollkommene Leistenbrüche hatte. Beide liesen sich zwar leicht zurückbringen, aber sehr schwer zurückhalten, besonders der rechte, welcher alt war. Der Bauchring war vorzüglich ausgedehnt. Der Kranke selbst war von kleiner Statur, weder fett, noch mager, und ziemlich bei Jahren. Sein Becken war fast im ganzen Umfange sehr tief wund; er fürchtete sich daher vor der Wirkung eines neuen Bruchbands. Indeß nahm ich ihm das Maas und nach vier und zwanzig Stunden legte ich ihm ein Bruchband an, welches ihm nicht die geringste Unbequemlichkeit verursachte, und wodurch er um so mehr beruhiget wurde, je mehr er merkte, daß seine Brüche vom ersten Augenblicke an vollkommen zurückgehalten wurden. Ich verband ihm seine Wunden in den ersten fünf bis sechs Tägen mit Cerat auf Löschpapier gestrichen und legte mein Bruchband über eine trockne Zirkelbinde, und eine andere, die mit halb Wasser und halb Weingeist angefeuchtet war. Auf die beiden Bauchringe wurde eine Compresse mit Weingeist getränkt, gelegt. Ueber dieses alles brachte ich mein Bruchband an. Durch diese Behandlung trockneten und heilten die wunden Stellen in wenig Tagen, die Bruchöffnungen bekamen wieder Ton, und der Kranke war im Stande einige Tage darauf auszugehen. Die beiden Brüche verschwanden, dergestalt, daß nach zwei oder drei Monaten der Kranke, als er sein bisheriges Bruchband mit einem neuen verwechseln wollte, ohne das leztere anzulegen, gehen, husten, und sich räuspern konnte, ohne daß die geringste Spur von seinen Brüchen

wieder zum Vorschein kam, wenn er gleich vier bis fünf und achtzig Jahre alt war.

Vierte Beobachtung.

Ueber drei Brüche von verschiedener Art an einem und ebendemselben Körper.

Eine Frau von ohngefähr sechs und zwanzig Jahren trug drei verschiedene Brüche an sich, welche sie seit ihrer lezten sehr beschwerlichen Niederkunft hatte. Sie hatte bis jezt noch kein Bruchband gebraucht, sondern die Anschaffung desselben bis zu einer Reise nach Paris verspart. Sie hatte einen Nabelbruch, einen Schenkelbruch auf der rechten Seite und einen Mittelfleischbruch sehr nahe an der großen Schaamlefzen auf eben der Seite. Der leztere war ihr besonders beschwerlich, ohnerachtet er doch nur, so wie der Schenkelbruch, die Größe einer Olive hatte; der Nabelbruch war von der Größe einer kleinen Nuß.

Bei so bewandten Umständen gab ich ihr ein Nabelbruchband mit doppeltem Gürtel, und ein Schenkelbruchband mit einem Schenkelriemen (s. Taf. 1. Fig. 2.), an welchem ich eine kleine Pelotte für den Mittelfleischbruch anbrachte. Alle diese Bandagen wogen nur vierzehn Loth. Die Dame war zärtlich und schwächlich, und erstaunte über die Leichtheit der vier Stücken, die ich ihr anlegte. Sie befand sich so wohl dabei, daß sie nach der Zeit wieder glücklich niederkam, und der Bruch gänzlich verschwand.

Fünfte Beobachtung.

Ueber zwei Leistenbrüche.

Vor einigen Jahren wurde ich zu M.... gerufen, welcher zwei Leistenbrüche hatte. Den einen auf der rechten Seite hatte er vor achtzehn bis zwanzig Jahren bekommen; seitdem war er immer größer worden, und kein Bruchband hatte ihn zurückhalten können. Auf diesen war der zweite auf der entgegengesetzten Seite gefolgt, den man ebenfalls nicht besser zurückgehalten hatte. Die Unzulänglichkeit der bisher angewendeten Mittel hatte ihn daher auf die Gedanken gebracht, daß die Kunst für seinen Zustand gar keine Hülfe habe, und mit dieser Idee überlies er sich seinem Schicksale, und hütete seit vier Monaten das Bette. Als ich ihn sah, war er völlig ausgezehrt und entkräftet, und konnte nur langsam und beschwerlich sprechen. Seine Haut war schlaff, und die Knochen standen überall hervor. Die Bauchringe, besonders der rechte, waren ungeheuer erweitert. Fast schien es unmöglich zu seyn, einen Stütz- und Druckpunkt anzubringen; ich mußte folglich, um die Höhlen auszufüllen und die Knochen des Beckens vor dem Drucke des Bruchbands zu schützen, und um hinten einen Stützpunkt zu haben, Säckchen von Leinwand anbringen, die ich zu drei Viertel mit einer feinen Substanz ausstopfte. Ich wählte dazu vorzugsweise das Eichenrinden Mehl, welches ich vorher eine Viertelstunde, um ihm mehr tonische Kraft zu geben, in rothen Wein hatte sieden lassen: diese Säckchen legte ich hinten und vorne warm auf, band sie an den Seitentheilen des Beckens an und legte darüber ein schickliches Bruchband, eine halbe Stunde darauf gieng der Kranke in seinem Zimmer, von zwei Bedienten unterstützt herum, und schlief die darauf folgende Nacht

sechs

sechs bis sieben Stunden. Den Tag darauf legte ich die Säckchen wieder frisch auf, und der Kranke gieng allein über eine halbe Stunde in seinem Garten spazieren. Den Nachmittag stieg er ohne Unbequemlichkeit in den Wagen. Nach einigen Tagen trat auf der rechten Seite ein Strück-Netz hervor, allein es wurde wieder zurückgebracht, und seit dieser Zeit blieben die beiden Brüche völlig zurück; der Kranke nahm an Stärke und Dicke so merklich zu, daß er in acht bis zehn Tagen wie der Gesündeste gehen konnte. Ich habe diesen Kranken einige Monate hernach wieder gesehen, er befand sich sehr wohl, und seine Brüche blieben vollkommen eingerichtet.

Sechste Beobachtung.

Ueber einen Nabelbruch von beträchtlicher Größe.

Vor sieben bis acht Jahren wurde ich zu einer Pariser Bürgerin, welche ausserordentlich dick und fett war, gerufen. Sie hatte seit mehrern Jahren einen Nabelbruch von ohngefähr fünf Zoll im Umfange, und von konischer Gestalt, so daß die Spitze des Kegels nach unten zu sah. Ihr Arzt und ich untersuchten sie gemeinschaftlich und fanden, daß der Bruch ein Netzdarmbruch war; er hieng offenbar an zwey Stellen an, erstlich in der Mitte, und zweitens oben. Das letztere Stück kam vom Darme und das untere vom Netze. Die Kranke selbst glaubte diesen unangenehmen Zustand so wie die Kolikschmerzen, womit sie unaufhörlich geplagt war, einem Bruchbande zuschreiben zu müssen, dessen sie sich seit mehre-

mehreren Jahren bedient hatte. *) Sie entsagte dieser Bandage und trug seit zwei Jahren eine andere, die, wie sie uns versicherte, sie zwar weit weniger belästigte, aber doch nicht vor den Kolikschmerzen schützte. Dieses Bruchband hatte zur Pelotte ein Stück hohles sehr durchlöchertes Eisenblech, das Ganze war mit Leder überzogen und wurde mit einem darüber hinlaufenden Gürtel befestiget. Diese Vorrichtung war um so unnützer, ich will nicht sagen gefährlicher, als der Bruch in der Mitte der Höhle der Pelotte, welche tiefer und weiter, als die doch sehr beträchtliche Geschwulst war, frei lag. Ich brachte ein Drittheil von dieser Geschwulst zurück und suchte nun ein Bruchband zu verfertigen, welches dieselbe in diesem Zustande erhalten könnte.

Der Kork ist in dergleichen Umständen die schicklichste Substanz, in wie ferne er leicht etwas nachgiebig ist und sich nach den Theilen leicht bilden lässt. Ich machte also eine Pelotte, deren Größe und Höhlung mit dem Umfange und der Form der Geschwulst, die so weit als es gieng, zurück gebracht war, in Verhältniß stand. Ich ließ diese Pelotte weich füttern

*) Dieses Bruchband wird bei Brüchen dieser Art leider nur zu allgemein gebraucht; es besteht nämlich dasselbe aus einer zirkelförmigen Stahlfeder und einer Pelotte, wie ein Leistenbruchband, nur daß die Pelotte platt ist; allein ein solches Bruchband hat weder die Form noch die Wirkung, welche eine feste Lage desselben begünstigen könnte: daher verruckt es sich oft, und lässt die Bruchtheile austreten. Tritt es nun entweder wieder von selbst, oder rückt es der Kranke an seine Stelle, so drückt es die indeß ausgetretenen Theile, nämlich das Netz und den Darm. Von diesem Drucke entstehen schmerzhafte Koliken, Reizung, Entzündung, und hieraus, wenn es dabei bleibt, Verwachsung.

füttern uud befestigte sie an die innere, oder hintere Fläche der Federplatte meines Nabelbruchbands.

Diese Platte wurde mit zwei gewöhnlichen Gürteln mit einem obern und untern, und vorne mit einem Schurzfelle versehen. Dieses Bruchband that alle Wirkung, die man nur erwarten konnte; es unterstützte den Bauch der Kranken, erleichterte sie im Gehen, und hielt den Bruch vollkommen zurück.

Siebente Beobachtung.

Ueber einen Bruch bey einem Kinde.

Vor nicht langer Zeit brachte man einen Knaben von zwei Jahren zu mir, dessen Bruch man durch keines von den Bruchbändern, die man ihn hatte machen lassen, zurückhalten konnte. Das Kind war lebhaft, die Ausdehnung des Bauchrings beträchtlich, und der Drang der Theile nach aussen sehr stark. Ich legte ihm ein Bruchband an, an welchem die Stärke der Feder sich wie drei verhielt. Ohnerachtet ich nun nie die Erfahrung gemacht hatte, daß ein Bruch bey einem Kinde von diesem Alter, und selbst bey ältern Kindern der Wirkung dieses Bruchbands widerstanden hatte, so erfuhr ich doch jezt zum erstenmal, daß dasselbe wider den Andrang der Bruchtheile nicht hinlängliche Gegenwirkung leistete, und daß diese ausgetretten waren. Die Eltern des Kindes waren so nachlässig, das Bruchband nicht zu lüften, und mir erst den dritten Tag Nachricht von dem Zufalle zu geben; meine erste Sorge war, die Bandage, welche die ausgetretenen Theile drückte, abzunehmen; zum Glück waren diese noch

nicht sehr entzündet, und der Zustand des Kindes besserte sich durch den Gebrauch von erweichenden Umschlägen und Bädern vollkommen wieder. Diese Beobachtung beweist, daß ein noch so gut gemachtes Bruchband nicht immer hinreichend ist, und daß man den Kranken nach dem ersten Anlegen einige Tage hindurch beobachten müsse; so kann zum Beyspiel ein Leistenbruchband, welches einen sehr alten und beträchtlich großen Leistenbruch beym ersten Anlegen zurückhält, einen Netzbruch von der Größe eines Zolls nicht zurückhalten. Ich habe dieses mehrere mal erfahren, und habe bisweilen wohl vier verschiedene Bruchbänder machen müssen, ehe ich ein ganz passendes fand.

Achte Beobachtung.

Ueber einen eingeklemmten Darmbruch mit Entzündung und Zerreißung des innern Pfeilers des Bauchrings.

Im Monath October 1784. wurde ich zu einem Menschen von 28 bis 30 Jahren berufen, welcher an einem eingeklemmten Bruche, den er seit einer Stunde nach einem heftigen Zorne bekommen hatte, sehr gefährlich darnieder lag. Er war in der größten Bewegung, hatte Fieber, Eckel, sehr trocknen Mund, und dictirte seinen lezten Willen. Der eingeklemmte Bruch war ein Leistenbruch auf der linken Seite, von der Größe eines Hühnereys; die Geschwulst war sehr gespannt und entzündet; der Kranke sagte mir, daß er eben erst brüchig worden sey. Ich ließ ihm sogleich einige Schaalen Blut ab, und legte einen Umschlag von Leinsammehl mit

Eibisch-Absud auf. Indeß man ein Bad bereitete, nahm der Kranke laue Klistire mit zwey Löffel Olivenöl. Er blieb fast sieben Viertelstunde im Bade, allein immer ohne Erleichterung. Ich ließ ihn zum zweitenmal Ader, er fing an freyer zu athmen, und fühlte sich erleichtert und die Geschwulst war weniger gespannt, so, daß sie sich nach dieser zweiten Aderlaß ganz leicht zurückbringen ließ. Der Bauchring war beträchtlich erweitert, und sein innerer Pfeiler vom untern Theile zerrissen.

Der Kranke nahm eine Unze Mandelöl in einem leichten Eibisch-Absude, um die Reizung, welche die Einklemmung des Darms veranlasst hatte, zu besänftigen. Er brachte die Nacht ruhig zu und schlief acht Stunde, den Tag darauf legte ich ihm ein Bruchband an, er konnte wieder seinen Geschäften nachgehen, und befand sich seit der Zeit wohl, ich habe ihn mehrere mahle untersucht, und den innern zerrissenen Pfeiler des Bauchrings deutlich wahrgenommen. Indeß ist der Kranke mittelst des Bruchbands vollkommen sicher gestellt, und ich habe ihn nach Verlauf eines Jahres radikal geheilt.

Neunte Beobachtung.

Ueber zwei sehr beträchtliche, gleich große Leistenbrüche, wovon der eine mit einem Theile der Blase, welche zugleich mit dem Darme in dem Bauchringe lag, complizirt war.

Es ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung, daß man bey einem Menschen zwei Brüche antrifft; allein sie sind sich nicht

nicht immer gleich, sondern gemeiniglich ist der eine älter, größer, und folglich schwerer innen zu halten, als der andere. Aber sehr selten ist es, daß eine Frau zwei vollkommene, und gleich große Leistenbrüche hat; wie ich dieses in folgendem Falle beobachtet habe.

Der berühmte Vaucanson ersuchte mich einst, die Frau seines Portier zu besuchen. Sie war ungefähr vierzig Jahre alt, von guter Constitution, und schien, ohnerachtet sie viele Kinder gehabt hatte, ganz gesund zu seyn. Gleichwohl litt diese Frau unglaublich. Sie hatte nämlich nach und nach, theils bei, theils nach ihrer lezten Niederkunft zwei Brüche bekommen. Diese verursachten ihr häufige, sehr heftige Kolikschmerzen, hinderten sie zu gehen, und machten ein äusserst beschwerliches Harnen.

Ich untersuchte sogleich die Kranke im Liegen. In dieser Lage fand ich, zu meinem Erstaunen, an den großen Schaamlefzen zwei gleich große, längliche Geschwülste, von ungefähr sechs bis sieben Zollen, die sich von den Bauchringen zwei Zolle herab bis unter den Eingang der Schaam erstreckten, und sieben Zolle und vier Linien im Umfange hatten.

Ich brachte den Bruch zurück: als ich bei der Zurückbringung des rechten Bruchs den untern Theil der Geschwulst mit der nämlichen Hand etwas aufgehoben hielt, verschwand die obere Hälfte der Geschwulst, in welcher ich ein sehr deutliches Schwappen bemerkt hatte, fast augenblicklich, aber mit einem Geräusche, als wenn man Wasser aus dem einen Geschirre in ein anderes gießt. Dieß bestättigte mich in der Meynung, daß ein Theil der mit Harn gefüllten Blase die obere Hälfte dieser Geschwulst ausgemacht hatte, und daß

der Harn bei dieser leisen Berührung in den Unterleib zurückgetreten war. Diese ganze Operation erfolgte in Zeit einer Minute. Die Frau spürte sogleich den heftigsten Drang zum Harnlassen, lies mehr als eine Pinte Harn ab, und fand sich um sehr vieles erleichtert.

Uebrigens sagte mir die Kranke, daß sie sich bisher die Theile, wiewohl mit Schwierigkeit, selbst zurückgebracht habe, und daß sie nur dann Ruhe bekomme, wenn dies geschehen sey und wenn sie liegen bleibe; ferner, daß sie, wenn sie nicht die beiden Geschwülste aufhebe und von einander entferne, nicht harnen könne. Offenbar hinderten zwei Ursachen den freien Abgang des Harns, nämlich theils der Umstand, daß die beiden Geschwülste nahe an einander lagen, und dadurch die Mündung der Harnröhre verschlossen, theils die Gegenwart der Blase, welche die obere Hälfte des rechten Bruchs bildete. Diese Frau hatte bereits mehrere Bruchbänder ohne Nutzen gebraucht: durch die Anwendung des meinigen kam sie binnen sechs Jahren so weit, daß ihre Brüche völlig verschwanden. Nachher bekam sie noch einen Nabelbruch, für welchen ich ihr ebenfalls eine Bandage gab, wobei sie jedoch das Leistenbruchband immerfort tragen musste.

Anhang.

Zusätze des Uebersetzers zur Geschichte der Bruchbänder.

Da sich unser Verfasser grösstentheils nur auf die Geschichte der Bruchbandkunst in Frankreich einschränkte, so übersah er mehrere Beiträge des Auslandes, die gleichwohl schon in der Zeit, wo er sein Werk schrieb, bekannt waren. Es sey mir daher erlaubt, theils diese, theils die nachher erschienenen nachzuholen, und so die Hauptmomente der Geschichte der Bruchbänder bis auf die neuesten Zeiten fortzuführen.

Van Gescher beschrieb im dreizehnten Theile der Haarlem. Verhandeling ein elastisches Nabelbruchband; so wie Trekourt in den Mem. de Chir. ein Bauchbruchband, welches aus einem Riemen besteht, an dessen Enden zwei längliche gut ausgestopfte Pelotten befestigt sind, welche neben die Spalte angelegt, und mittelst eines kleinen Riemens festgeschnallt werden. Eben dasselbe bestimmte er auch für

für Nabelbrüche. Allein schwerlich entspricht diese Vorrichtung ihrem Endzwecke ganz; denn drucken die Pelotten nicht stark genug, so können sie die Ränder der Spalte nicht zusammenschieben; liegen sie fest auf, so drängen sie die Bauchdecken einwärts und vergrößern die Spalte. — Schon 1768 im vierten Bande der Mem. de l'Acad. de Chir. machte Pipelet eine brauchbare Vorrichtung für einen Blasenbruch im Mittelfleische bekannt, an dem eine zu beiden Seiten halbmondförmig ausgeschnittene Pelotte das Hauptstück ausmacht, welches durch vier Riemen hinten und vorne an einen Leibgurt befestigt wird. — Horiz's Vorschlag, den er im 36sten Bande des Journal de medecine mittheilt, den Kopf statt mit Wolle oder einem andern festen Körper, mit einer mit Luft stark angefüllten Blase zu polstern, verdient schwerlich Beifall; denn sie kann weder einen steten, in allen Punkten gleichmäsigen Druck gewähren, noch im Gebrauche dauerhaft seyn.

Einfach ist die Form des Nabelbruchbandes, welches Al. Monro in den V. Vol. der Edinb. Medic. Essays und in seinen 1781 erschienenen Works beschreibt. *) Er bildet daselbst zwei runde Stahlplatten ab; auf jeder ist eine Spiralfeder mit dem einen Ende angenietet, und an ihrem andern freiliegenden wird der Leibgürtel angenäht. Bell **) versieht den Leibgürtel, zur bessern Haltung, nach oben zu noch mit

*) s. dessen sämtliche Werke a. d. E. 1782 S. 301. 4. Taf. Fig. 3 und 4.

**) Lehrbegr. der Wundarzn. 1. Th. S. 299. Taf. 4. Fig. 3.

mit zwei Schulter- und nach unten mit einem Beinriemen, welche auf dem Rücken geschnallt werden sollen; überhaupt ist Bells Abbildung keineswegs deutlich. — Durch die Monrosche Feder wird nun zwar dem Bruchbande einige Elastizität gegeben, wodurch sich dasselbe mehr dem Umfange des Unterleibs in seinen verschiedenen Zuständen anpaßt. Allein nicht zu gedenken, daß diese Vorrichtung den allgemeinen Fehler hat, den Richter an den elastischen Nabelbruchbändern überhaupt rügt, *) so ist an ihr noch zu tadeln, daß die Feder nur mit dem einen Ende des Leibgürtels verbunden ist, folglich der Zug desselben an der Pelotte, z. B. bei Ausdehnung des Unterleibs, ungleich ausfallen muß und die Pelotte leicht verrückt werden, wenigstens ihr Druck nicht gleichmäsig ausfallen kann.

In Rücksicht des Leistenbruchbands verwirft Monro die gewöhnliche Polsterung seiner Pelotte. Der convexe Theil derselben, welcher auf die Haut zu liegen kommt, sey entweder von dem obern breiten Theile an bis an die untere schmale Spize ganz gleich, oder er nehme diese ganze Fläche herunter zu langsam ab. Da nun hierdurch die Spize des Polsters auf den Schoosbein anliegt, so steht der darüber befindliche Theil von der Haut ab, und es bleibt über dem Schoosbeine eine Höle, durch welche die Gedärme heraus treten können, besonders, wenn bey der Beugung des Körpers das obere Ende des Polsters auswärts gedrückt wird. Mithin muß das Polster so gemacht seyn, daß die convexe Seite auf einmahl abfällt, und folglich das Polster recht in den hohlen Raum über dem Schoosbeine hinein-

*) von den Brüchen S. 642.

hineinpasst. *) In eben der Absicht schlägt er aber auch gleich darauf die entgegengesezte Form vor, nämlich so, daß das Polster unten dicker, als oben sey, und der dickste Theil unmittelbar über dem Schoosbeine zu liegen komme.

Die erste Art der Polsterung kann unmöglich allgemein gelten. Bei stark hervorstehendem obern Rande der Schoosbeine und gleichsam zurückgezogenem Unterbauche dürfte sie wohl zweckmäsig seyn, allein bei fetten mit einem Hängebauche versehenen Personen kann die Pelotte bei einer solchen Form ihrer innern Fläche unmöglich einen festen Druckpunkt gewähren und wird immer zum Abwärtsgleiten geneigt seyn. Auch scheint, der Abbildung nach zu urtheilen, das untere Ende der Pelotte zu weit über die Fläche des Schoosbeins herabzureichen, und dadurch der Saamenstrang einem nachtheiligen Drucke ausgesezt zu werden. — Was die zweite von Monro angegebene Form betrifft, so lässt sich mit Grund befürchten, daß der schmälere obere Theil der Pelotte durch den dickern untern von dem Bauchringe abgezogen und gelüftet wird, und mithin die Bruchtheile oben heraustreten können.

Wichtig sind Richter's Verdienste, so wie überhaupt um die Erkenntniß und Heilung der verschiedenen Bruchარten, so auch um die Bruchbandkunst. Schwerlich kannte Juville sein Werk über die Brüche, welches doch schon 1778 erschienen war; er würde sonst günstiger über die Kennt-

*) s. Monro's sämtliche Werke Taf. 4. Fig. 5.

Kenntnisse und Fortschritte der Deutschen in diesem Felde der Chirurgie geurtheilt haben.

Richter war es, der den zusammengesezten und gebrechlichen Mechanismus des Suretschen Nabelbruchbands glücklich vereinfachte, indem er an der Druckplatte zwei Federn anbrachte, mit denen der Gürtel auf beiden Seiten verbunden wurde. *) Doch zieht er den Gebrauch eines etwas abgeänderten elastischen Leistenbruchbands bei Nabelbrüchen vor. Die Abänderungen bestehen nämlich darinnen, daß der Kopf eine eyförmige oder ganz runde Gestalt bekommt, und die Beugung am Halse desselben weggelassen wird. Der Kopf soll hinlänglich breit gemacht werden, damit er, beim Athemholen oder bei andern Gelegenheiten, wo der Bauch aufschwillt, nicht zu sehr nach der Seite, wo der stählerne Halbzirkel anhängt, hin, und von der Bruchstelle mehr oder weniger abgezogen werden kann.

So zuverlässig indeß dieses Band in einigen Fällen wirken kann, so ist Hrn. Prof. Schreger doch ein Beispiel bekannt, wo der stählerne Halbzirkel dem Kranken sehr lästig war, indem er beim Athemholen nicht hinlänglich nachgab. Der Nabelbruch war beträchtlich groß, und da mithin ein ziemlicher Druck der Pelotte nöthig war, um ihn zurückzuhalten, so wurde diese etwas einwärts gebogen; allein dieses, und daß bei einem jeden Einathmen die Pelotte immer nach der Seite des Halbzirkels hingezogen wurde, und beim Ausathmen sich wieder etwas vorschob und so die Bruchstelle fast beständig gerieben wurde, hatte die üble

Folge

*) dessen Abh. von den Brüchen S. 641. Taf. 7.

Folge, daß sich die Haut auf derselben schmerzhaft entzündete. Man richtete also, um dies zu verhindern, die Pelotte etwas mehr auswärts; allein dann druckte sie wieder nicht hinlänglich und lies die Theile durch die Bauchspalte durchfallen, so daß man sich endlich zu einer andern Vorrichtung entschliesen musste.

Hrn. Richter's Grundsätze über den Bau des Leistenbruchbands, welche grossentheils von den Juvilleschen abweichen, will ich hier nicht wiederholen, da sie allgemein bekannt und wohl auch fast eben so allgemein angenommen sind. Man sehe dessen Abh. v. d. Brüchen S. 61 — 84. dessen Anfangsgründe der Wundarzneykunst 5. B. S. 199. Hofer Lehrsätze des chir. Verbands 2. Th. 2. Abth. S. 175 ff.

Im Jahre 1787 schlug Monza Flaschen von elastischem Harz, die er hermetisch versiegelte, zu Bruchbandpelotten vor, und befestigte sie bald an stählerne Halbzirkel, bald an einen Gürtel, der ebenfalls aus elastischem Harze bestand. *) — Es ist schon längst über die Zweckmäsigkeit dieses Harzes zu Bruchbändern entschieden, da die Erfahrung gezeigt hat, daß es durch Wärme und langen Gebrauch seine Schnellkraft verliert.

---

*) L'elastico Compressore dell' Ernie &c. &c. Parma 1787.

Oudet's Leistenbruchband, von dessen Erfindung er ungefähr im Anfange des leztverflossenen Jahrzehends Nachricht gab, *) gehört unter die zusammengeseztern Mechanismen dieser Art. Die Pelotte ist mit drei Schrauben versehen, wovon die vordere auf ihr selbst angebrachte zum Stellen, die zweite zum Ein- und Auswärtsrichten derselben, und die dritte am Gürtel befindliche zum Verlängern oder Verkürzen des ganzen Bandes dienen kann. Was die erstern beiden zum Ein- und Auswärtsrichten bestimmten Apperate betrifft, so sind sie bei einem dem individuellen Baue des Kranken gehörig angepassten Bruchbande ganz unnöthig, und dergleichen fremde Beihülfsmittel verrathen, wie Juville sagt, allezeit eine Schwäche des Werkzeugs oder die Unwissenheit des Künstlers. Ist es ja nöthig den Stand der Pelotte etwas abzuändern, so wird man dies bei einem jeden gewöhnlichen Bruchbande, welches doch immer noch einen geringen Grad von Biegsamkeit besitzt, seiner Elastizität unbeschadet, füglich thun können. Durch die zum Verlängern oder Verkürzen des Bandes angebrachte Schraube wollte wahrscheinlich der Erfinder zugleich auch mit bewirken, daß der Kranke das Bruchband auch mit zunehmenden Jahren forttragen könnte: aber diese Hofnung ist nothwendig eben so chimärisch, als die Versicherung des Erfinders, daß dieses Bruchband für jeden Bruch, für jedes Alter, für jedes Geschlecht anwendbar sey.

Im

*) Oudet, Expert au College Roy. d. Chir. pour la guerison des Hernies, donne avis qu'il a inventé de nouveaux Bandages &c. &c. s. die Abbild. in Hofer Taf. 7. Fig. 60.

Im Jahre 1791 machte Hofer Hartenkeil's Nabelbruchband bekannt *); es ist in seinem Mechanismus dem Juvilleschen sehr ähnlich, indem auch hier zwei Stahlbleche, an denen die Leibgürtel befestigt sind, in Falzen der Hauptplatte laufen, und durch den Druck zweier Schlagfedern, wenn sie von einander gezogen waren, einander wieder genähert werden.

Auserdem hat Hofer auch selbst einige Verbesserungen an den Bruchbändern angebracht. So empfielt er z. B. statt des Riemens beim Trecourtschen Bauchbruchbande zwei stählerne Halbzirkel, welche mittelst zweier gleichen querlaufenden, aber mehr flachgestopften Pelotten, damit sie die Bedeckungen besser fassen, und die Bänder den Spalt mehr zusammenschieben, den Druck bewirken können. Allein es fragt sich, ob alle, zumahl empfindliche Kranke, diesen unnachgiebigen Druck aushalten können, und ob sich, wenn z. B. der Bruch mehr auf der einen oder andern Seite des Bauchs sich befindet, von dem kürzern Zirkel, — denn wir müssen uns beide doch immer vom Rückgrade, als vom Stützpunkte auslaufend denken, — hinlängliche Haltung erwarten lässt? —

In mehr als einer Rücksicht weichet von der bisherigen Form der Bruchbänder das von Weisenborn im J. 1794 empfohlne Leistenbruchband ab. **) — Diese Vorrichtung

*) Lehrsätze des chir. Verbands 2. Th. 2. Abth. Taf. II. Fig. 77.

**) Dessen Bemerkungen über die zeitherige Gewohnheit hohe Beinkleider zu tragen, — nebst der Beschreibung einer neuen Art elastischer Bruchbänder rc. rc. Erfurt 1794.

tung hat das Eigne, daß die geradstehende, ziemlich birnförmige Pelotte in eine Spiralfeder ausläuft, mittelst welcher sie mit dem Eisen zusammenhängt, und so sich durch ihre eigne Elastizität immerfort selbst ohne Beihülfe eines Beinriemens andrückt, und daß der Leibriemen nicht in einem Haken oder Knopf der Pelotte eingehängt, sondern über demselben mit dem Ende des stählernen Halbzirkels durch eine Schnalle verbunden wird. Den Beinriemen verwirft der Verfasser, weil er durch Feuchtigkeiten und Schweis nachgiebig werde, dem Kranken beschwerlich sey und die Theile wund mache. Die Befestigung des Leibriemens mit einer Schnalle verdient nach ihm vor der gewöhnlichen den Vorzug deshalb, weil die leztere mühsamer für den Kranken ist, und da sie an der Pelotte selbst angebracht wird, diese verrücken und vom Bauchringe entfernen kann. — Eine genaue Kritik dieses Bruchbandes findet sich in Quentin's Streitschrift, *) deren Resultat es ist, daß sich schwerlich von demselben ein hinreichender, dauerhafter Druck auf den Bauchring erwarten lasse. Die gerade Richtung der Pelotte entspricht dem schräg laufenden Bauchringe nicht; sie drückt ferner nicht gleichmäßig auf denselben, sondern von unten nach oben, kann folglich oben die Theile ausfallen lassen. Das Zuschnallen ist unbequem, indem jedesmahl unter die Schnalle eine Compresse gelegt werden muß, damit sie die Theile nicht drückt.

Sa-

*) Quentin de divisionibus herniarum. — Annexa sunt quaedam in bracherium Cel. Weissenbornii animadversa, nec non novi bracherii a Savigny instructi descriptio et icon. Gott. 1795.

Savigny's Leistenbruchband wurde zuerst 1795 von Quentin in der angeführten Schrift bekannt gemacht. Aus der beigefügten Abbildung erhellt, daß die Pelotte ziemlich schräg von hinten nach vorne vom Leibgurte absteigt, fast halbmondförmig ist, d. h. nach dem Darmbeine zu einen convexen, nach dem Schoosbeine zu einen leicht concaven Rand hat, und mit einem angelartigen Charnier mit dem stählernen Halbzirkel beweglich zusammenhängt. Mittelst eines auf derselben angebrachten Hakens kann die Pelotte durch eine Schraube unten stärker angedrückt werden. Der Riemen wird nicht auf der Pelotte, sondern auf dem Halbzirkel selbst in einen Knopf eingehängt. — Vielleicht dürfte diese Vorrichtung bei dicken mit Hängebäuchen versehenen Personen da sie unten näher angedrückt werden kann, am anwendbarsten seyn; allein zugleich wird auch durch diesen Andruck des untern Theils der Pelotte der obere zu sehr abgezogen und gelüftet. Auch läßt sich wohl von dem breiten ziemlich stark nach vorwärts gebogenen Untertheile der Pelotte fürchten, daß der Saamenstrang und selbst der schwammige Körper der Ruthe durch Druck leiden könne.

Wiederum durch eine andere Maschinerie suchte Böttcher das bessere Anschliesen des Leistenbruchbandes zu bewirken, *) indem er das Schild doppelt machte, nämlich zwei Schilder durch ein Charnier mit einander verband, und zwischen beide eine doppelte Feder hereinhängen ließ. Der

 eine

*) Auswahl des chirurgischen Verbands, Berlin 1795. S. 139 Taf. 8. Fig. 5.

eine Arm der Feder drückt also dies innere Schild, welches gepolstert ist, mehr oder weniger gegen den Bauchring, je nachdem der an dem äußern Schilde befestigte Beinriemen mehr oder weniger gegenwirkt. — Diese Vorrichtung empfiehlt sich durch Einfachheit, nur dürfte der dabey unentbehrliche Beinriemen und der Umstand, daß die Pelotte etwas hoch ist und den Kleidungsstücken zu viel aufträgt, manchen Kranken von dem Gebrauch dieses Bruchbands abhalten.

Einen zweiten Versuch lieferte Böttcher in seinem 1796 erschienenen Vorschlag zur Verbesserung des doppelten Leistenbruchbands. Da die Bauchringe nach der Größe des Subjekts mehr oder weniger von einander entfernt sind, so kann man die Pelotten nie in einerlei Entfernung an jedem Bruchbande machen, sondern muß sich in jedem Falle nach vorhabenden Kranken richten. Nun nimmt zwar der Wundarzt das Maas, allein dasselbe so genau zu nehmen, daß das Band, welches darnach gemacht wird, passt, ist nicht so leicht, besonders einem Ungeübten, der doch oft dem Künstler das Maas einsendet. Daher gaben auch einige Wundärzte den Rath, statt eines Bruchbands mit zwei Pelotten, zwei Bruchbänder mit einer Pelotte, von jeder Seite eines anlegen zu lassen, und sie entweder hinten oder vorne in Verbindung bringen zu lassen. Auf jeden Fall sey dies aber dem Kranken lästiger, als wenn er nur ein Band tragen darf. Böttcher schlägt also ein Bruchband vor, an dem die beiden Pelotten an einem stählernen Halbzirkel angebracht sind, jedoch so, daß die zweite Pelotte mit einem Schieber in eine auf den Zwischeneisen eingenietete Kapsel eingepasst ist und sich in derselben hin und herschieben lässt. Der Schieber selbst kann mittelst einer durch die Kapsel und

ihn hindurchgehenden Schraube festgestellt, und so den beiden Pelotten eine größere oder geringere Entfernung von einander gegeben werden. Ob der Abstand der Löcher des Schiebers für jeden nöthigen Abstand, den man den Pelotten zu geben hat, passe, fragt sich noch.

In eben diesem Jahre wurde durch Köhler das Nabelbruchband von William Squire, einem englischen Künstler, in Deutschland bekannt. *) Es besteht aus einer muschelförmigen hohlen Stahlplatte, welche in ihrer Mitte eine kleine mittelst einer Schraube befestigte Pelotte hat, und von welcher zu beiden Seiten Stahlfedern ausgehen, die hinten auf dem Rücken zusammengeschnallt werden. — Es läßt sich wohl mit Grund behaupten, daß der Gebrauch aller elastischen und unelastischen Nabelbruchbänder für den Kranken immer unbequem und unsicher sey. Unbequem, weil die zu Bewegungen bestimmten Bauchwände gedrückt und eingeengt werden, und dies um so mehr, je mehr man dem Bande Haltbarkeit und Druck auf den Nabel geben will und muß. Unsicher, weil sie sich auf der nachgiebigen beweglichen Fläche, die sie bestreichen, leicht verschieben, und ohne Beihülfe von Schenkel- und Achselriemen keinen festen Stand halten. Sind aber diese leztern nöthig, so ist der Kranke einer neuen Unbequemlichkeit ausgesezt. Von diesem Vorwurfe scheint selbst das Squire'sche Bruchband nicht frei zu seyn, indem selbst Köhler, der es doch für das vorzüglichste hält, dasselbe zu mehrerer Sicherheit mit Schenkel- und Achselriemen befestiget wissen will.

Auch

*) s. Köhler's Anl. z. Verband. S. 202. Taf. 7. Fig. 3.

Auch liefert Squire Leistenbruchbänder, deren Eigenheiten sich aus der etwas undeutlichen Köhlerschen Abbildung Taf. 7. Fig. 4. nicht wohl absehen lassen.

Endlich ist noch einer Abänderung zu gedenken, welche neuerlich, nach Köhler's und Bernstein's *) Bericht, der Jenaische Mechanikus Pflug am Leistenbruchbande gemacht hat. Er brachte eine ovalrunde, nach allen Seiten sich hinbewegende Pelotte an: nämlich das vordere Ende desjenigen Theils des Schildes, welches an den Halbzirkel befestigt wird, ist mit einer geradwinklichten Beugung gemacht und endigt sich in eine runde Kugel, die sich in einer an der äusern Seite des ovalen Schildes befindlichen Aushölung drehet, wie das Astrolabium in einer Nuß. Der damit gemachte glückliche Versuch lässt eine baldige, nähere Bekanntmachung dieses Mechanismus wünschen.

Sabatier **) spricht von de la Vaugion's Nabelbruchbande, welches aus einer gedoppelten Stahlfeder bestehen soll, wovon die eine von unten nach oben hinaufgeht.

*) Syst. Darstellung des chir. Verbandes. Jena 1798. S. 290.

**) Lehrbuch der chir. Operationen, 1. Th. 1797. S. 124.

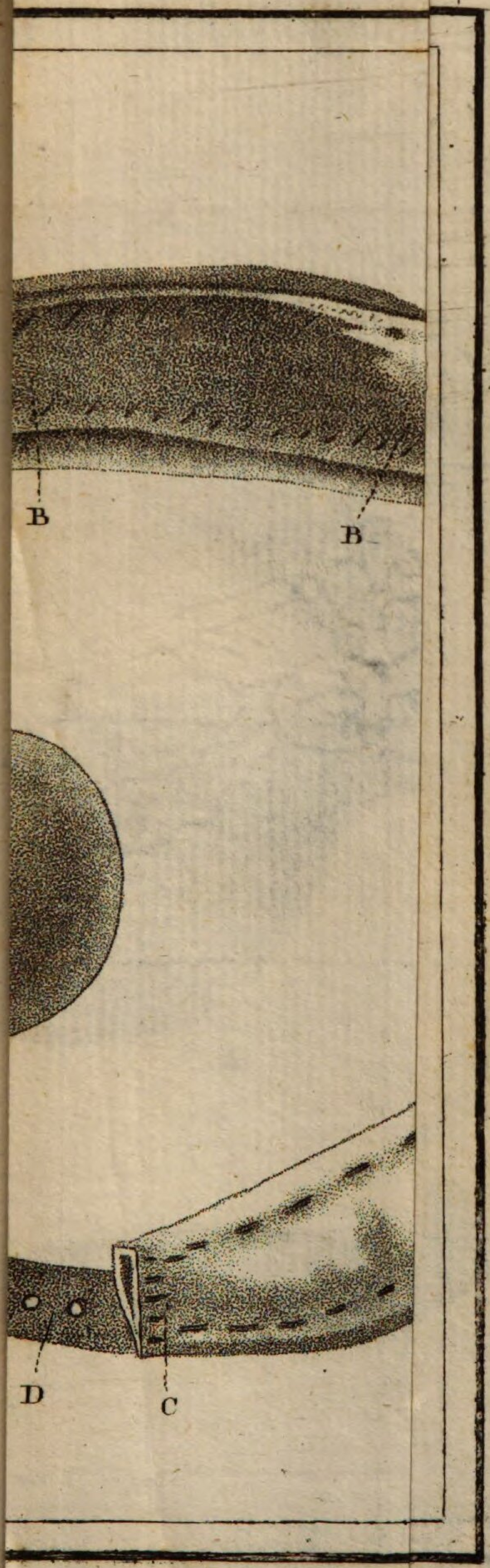
STADTBIBLIOTHEK AUGSBURG

hei
Da

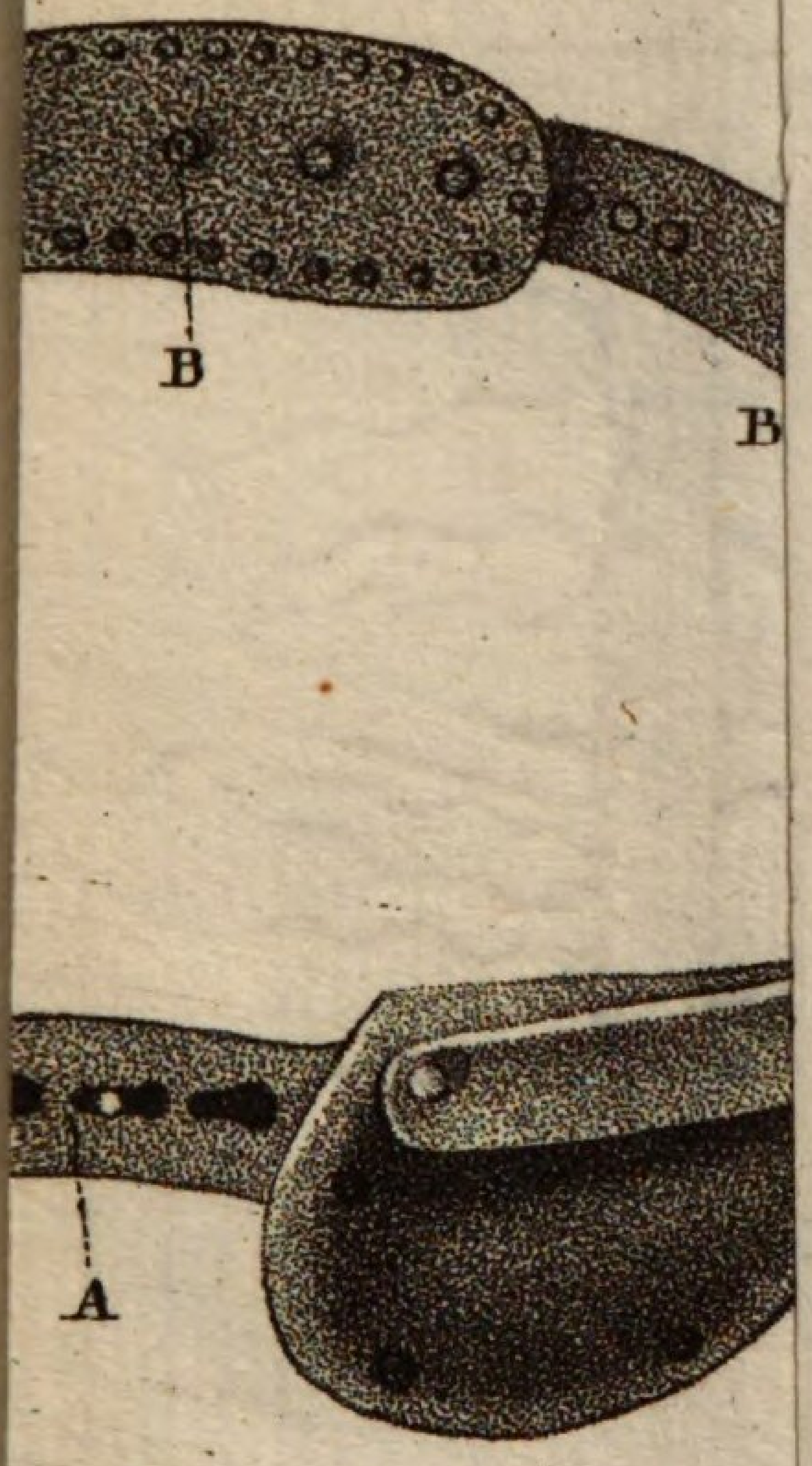
ne
der
ma
hin
nig
ſtig
un
åu
dre
ma
ma

bri
he

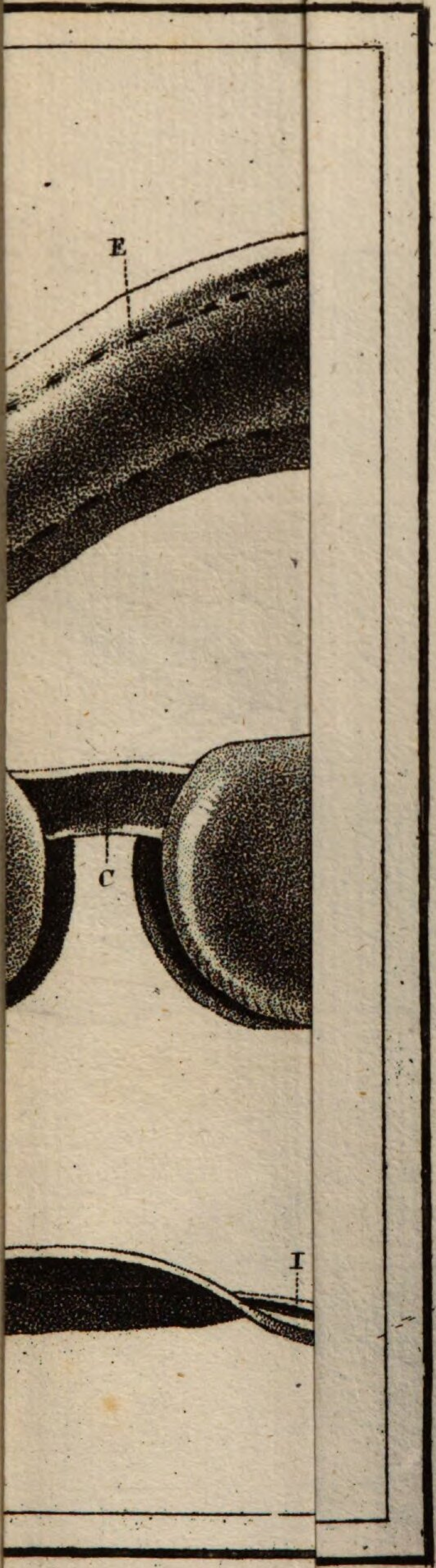
*
*


B
B
D
C

G
A
D


B
B
A

el.



c
c

fel.

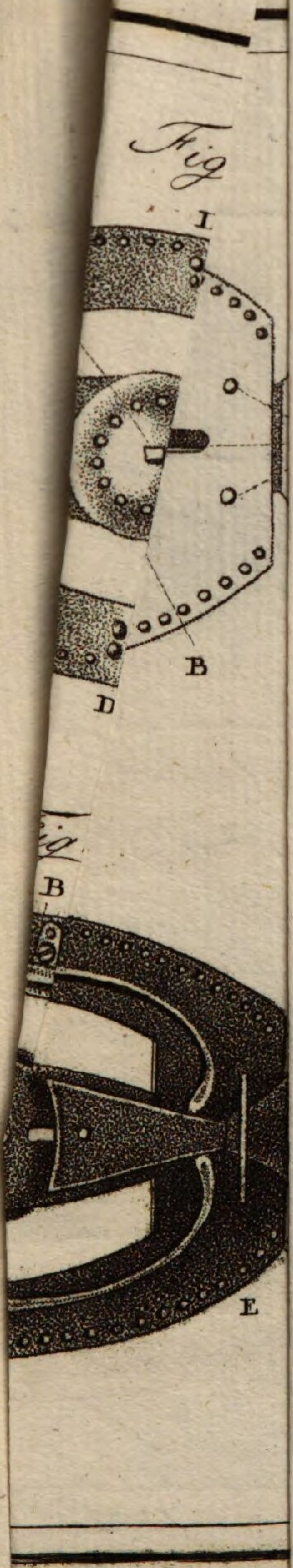


Fig
B
D
B
E

A

A

G
A
G
D

el.

Med
Juville

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Juville, Jean,

Abhandlung über die Bruchbänder Aus dem Französischen mit 14 Kupfertaschen

Nürnberg 1800

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- Med 2172
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11268968-1
VD18 12262773-003